

**ThinkPad**

# Руководство пользователя

ThinkPad 11e и ThinkPad Yoga 11e

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

- *Руководство по технике безопасности, гарантии и установке*
- *Regulatory Notice*
- “Важная информация по технике безопасности” на странице vi
- Приложение E “Замечания” на странице 149

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

**Второе издание (Май 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

<b>Прочтите вначале . . . . .</b>	<b>v</b>	Специальные клавиши . . . . .	19
Важная информация по технике безопасности . . . . .	vi	Использование сенсорной панели . . . . .	21
Состояния, требующие немедленных действий . . . . .	vii	Использование ThinkPad Yoga 11e в различных режимах . . . . .	22
Обслуживание и модернизация . . . . .	viii	Поворот экрана компьютера . . . . .	22
Шнуры и адаптеры питания . . . . .	viii	Режим ноутбука . . . . .	22
Удлинитель и родственные устройства . . . . .	ix	Режим консоли . . . . .	23
Электрические вилки и розетки . . . . .	ix	Режим планшета . . . . .	24
Инструкция по работе с блоками питания . . . . .	x	Режим тента . . . . .	25
Внешние устройства . . . . .	x	Использование кнопок планшета . . . . .	26
Общее замечание о батарее . . . . .	x	Использование мультисенсорного экрана . . . . .	27
Замечание о литиевой плоской круглой батарее . . . . .	xi	Управление питанием . . . . .	31
Замечание по встроенным аккумуляторам . . . . .	xi	Использование адаптера питания . . . . .	31
Эмиссия тепла и вентиляция. . . . .	xii	Проверка состояния аккумулятора . . . . .	32
Информация о технике безопасности при работе с электроприборами . . . . .	xiii	Зарядка аккумулятора . . . . .	32
Замечание о жидкокристаллическом дисплее (ЖКД) . . . . .	xiii	Управление зарядом аккумулятора . . . . .	33
Головные телефоны и наушники . . . . .	xiv	Режимы энергосбережения . . . . .	33
Дополнительная информация по технике безопасности . . . . .	xiv	Обеспечение максимальной продолжительности срока службы аккумулятора . . . . .	34
<b>Глава 1. Обзор продукта. . . . .</b>	<b>1</b>	Подключение к сети . . . . .	34
Расположение элементов управления, разъемов и индикаторов компьютера. . . . .	1	Соединения Ethernet . . . . .	34
Вид спереди . . . . .	1	Беспроводные соединения . . . . .	35
Вид справа . . . . .	3	Презентации и мультимедийные возможности . . . . .	37
Вид слева . . . . .	5	Изменение настроек дисплея . . . . .	37
Вид сзади . . . . .	7	Использование внешнего монитора. . . . .	37
Индикаторы состояния . . . . .	7	Использование проектора . . . . .	39
Расположение наклеек с важной информацией о продукте . . . . .	9	Использование двойных дисплеев . . . . .	39
Наклейки с информацией о типе и модели компьютера. . . . .	9	Использование звуковых функций . . . . .	40
Информация об идентификаторе FCC ID и номере IC Certification . . . . .	10	Использование камеры. . . . .	41
Наклейка подлинного ПО Майкрософт . . . . .	10	Использование карты Flash Media . . . . .	41
Компоненты . . . . .	11	Установка флэш-карты . . . . .	42
Спецификации . . . . .	13	Извлечение карты Flash Media . . . . .	42
Программы Lenovo . . . . .	13	Часто задаваемые вопросы. . . . .	43
Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 7 . . . . .	14	<b>Глава 3. Вы и ваш компьютер . . . . .</b>	<b>45</b>
Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 8.1 . . . . .	15	Специальные возможности и удобство работы . . . . .	45
Обзор программ Lenovo . . . . .	16	Эргономичность работы . . . . .	45
<b>Глава 2. Работа на компьютере . . . . .</b>	<b>19</b>	Создание комфортных условий . . . . .	46
Регистрация компьютера . . . . .	19	Информация о специальных возможностях. . . . .	47
		Использование компьютера в поездке . . . . .	50
		Советы в поездку . . . . .	50
		Дорожные аксессуары . . . . .	51

## **Глава 4. Безопасность . . . . . 53**

Установка механического замка . . . . .	53
Использование паролей . . . . .	53
Ввод паролей . . . . .	53
Пароль при включении . . . . .	54
Пароль администратора . . . . .	54
Пароли на доступ к жесткому диску . . . . .	56
Защита жесткого диска . . . . .	58
Замечания относительно удаления данных с жесткого или твердотельного диска . . . . .	59
Использование брандмауэров . . . . .	60
Защита данных от вирусов . . . . .	60

## **Глава 5. Расширенные настройки . . . . . 61**

Установка новой операционной системы . . . . .	61
Установка операционной системы Windows 7 . . . . .	61
Установка операционной системы Windows 8.1 . . . . .	62
Установка драйверов устройств . . . . .	63
Использование программы ThinkPad Setup . . . . .	63
Меню Main . . . . .	64
Меню Config . . . . .	64
Меню Date/Time . . . . .	68
Меню Security . . . . .	68
Меню Startup . . . . .	74
Меню Restart . . . . .	76
Обновление UEFI BIOS . . . . .	76
Использование средств управления системой . . . . .	76
Настройка средств управления компьютером . . . . .	77

## **Глава 6. Предотвращение неполадок . . . . . 79**

Общие советы по предотвращению проблем . . . . .	79
Поддержание драйверов устройств в актуальном состоянии . . . . .	80
Уход за компьютером . . . . .	81
Чистка крышки компьютера . . . . .	82

## **Глава 7. Устранение неполадок . . . . . 85**

Диагностика неполадок . . . . .	85
Устранение неполадок . . . . .	85
Компьютер перестал отвечать на команды . . . . .	85
Попадание жидкости на клавиатуру . . . . .	86
Сообщения об ошибках . . . . .	86
Ошибки, при которых сообщения не выводятся . . . . .	88
Звуковые сигналы, сообщающие об ошибках . . . . .	89
Неполадки модулей памяти . . . . .	89

Неполадки сети . . . . .	89
Неполадки с клавиатурой . . . . .	91
Неполадки дисплея и мультимедийных устройств . . . . .	92
Неполадки аккумулятора и системы питания . . . . .	97
Неполадки жестких дисков и других устройств для хранения данных . . . . .	100
Неполадки программ . . . . .	101
Неполадки с USB . . . . .	101

## **Глава 8. Информация о восстановлении . . . . . 103**

Информация о восстановлении операционной системы Windows 7 . . . . .	103
Создание и использование носителей восстановления . . . . .	103
Резервное копирование и восстановление . . . . .	104
Рабочее пространство Rescue and Recovery . . . . .	105
Создание и использование резервных носителей . . . . .	106
Повторная установка предустановленных приложений драйверов устройств . . . . .	107
Решение проблем, связанных с восстановлением . . . . .	108
Информация о восстановлении операционной системы Windows 8.1 . . . . .	109
Обновление компьютера . . . . .	109
Восстановление заводских настроек компьютера по умолчанию . . . . .	109
Использование дополнительных параметров загрузки . . . . .	110
Восстановление операционной системы, если Windows 8.1 не загружается . . . . .	110
Создание и использование носителей восстановления . . . . .	110

## **Глава 9. Замена устройств . . . . . 113**

Защита от статического электричества . . . . .	113
Отключение встроенных аккумуляторов . . . . .	113
Замена модуля памяти . . . . .	114
Замена карты беспроводной локальной сети . . . . .	116
Замена плоской круглой батарейки . . . . .	119
Замена жесткого или твердотельного диска . . . . .	121
Замена клавиатуры . . . . .	125

## **Глава 10. Оказание технической поддержки . . . . . 131**

Перед тем как связаться с Lenovo . . . . .	131
Получение консультаций и услуг . . . . .	132
Использование программ диагностики . . . . .	132

Веб-сайт технической поддержки Lenovo . . . . .	132
Как обратиться в центр поддержки клиентов Lenovo . . . . .	133
Подбор дополнительных аксессуаров ThinkPad . . . . .	134
Приобретение дополнительных услуг . . . . .	134

**Приложение А. Нормативная информация . . . . . 135**

Информация о беспроводной связи . . . . .	135
Расположение антенн беспроводной связи UltraConnect . . . . .	136
Поиск нормативных уведомлений для устройств беспроводной связи . . . . .	137
Замечания по классификации для экспорта . . . . .	137
Замечание об электромагнитном излучении . . . . .	137
Информация о соответствии стандартам Федеральной комиссии связи США. . . . .	137
Заявление о соответствии промышленным стандартам Канады по электромагнитному излучению для оборудования класса В . . . . .	138
Заявление о соответствии требованиям Директивы по электромагнитной совместимости (Electromagnetic Compatibility Directive) Европейского Союза . . . . .	138
Заявление о соответствии энергопотребления классу В для Германии . . . . .	138
Заявление о соответствии классу В для Кореи . . . . .	139
Заявление о соответствии классу В по стандарту VCCI (Добровольного контрольного совета по помехам) для Японии. . . . .	139
Заявление о соответствии для продуктов, подключаемых к линиям электропередач с номинальным током не более 20 А на одну фазу для Японии . . . . .	139
Информация об обслуживании продуктов Lenovo для Тайваня . . . . .	139
Единый знак обращения на рынке стран Таможенного союза . . . . .	139

Нормативное уведомление для Бразилии . . . . .	139
Нормативное уведомление для Мексики . . . . .	140

**Приложение В. Информация относительно WEEE и утилизации . . . . . 141**

Важная информация о WEEE . . . . .	141
Информация об утилизации для Китая . . . . .	141
Информация об утилизации для Японии. . . . .	142
Информация об утилизации аккумуляторов для Бразилии . . . . .	142
Информация об утилизации аккумуляторов для Тайваня (Китай) . . . . .	143
Информация об утилизации аккумуляторов для Европейского союза. . . . .	143
Информация об утилизации аккумуляторов для США и Канады . . . . .	143

**Приложение С. Ограничения директивы по работе с опасными веществами (Hazardous Substances Directive, RoHS). . . . . 145**

Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Европейского Союза. . . . .	145
Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Китая . . . . .	145
Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Индии . . . . .	145
Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Турции . . . . .	146
Директива с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) для Украины . . . . .	146

**Приложение D. Информация о модели ENERGY STAR . . . . . 147**

**Приложение E. Замечания. . . . . 149**

Товарные знаки . . . . .	150
--------------------------	-----



## 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.

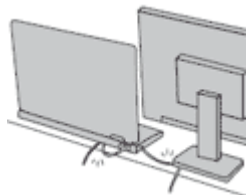
- Во время работы не касайтесь адаптера питания.
- Никогда не используйте адаптер для согревания тела.

### Берегите компьютер от влаги.



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

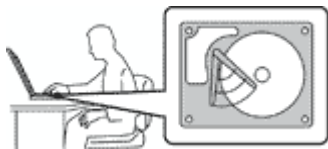
### Старайтесь не повредить провода.



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 или твердотельным диском, выполните одно из следующих действий.

- 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, гарантии и установке*, прилагаемого к 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 можно найти на веб-сайте по адресу <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.

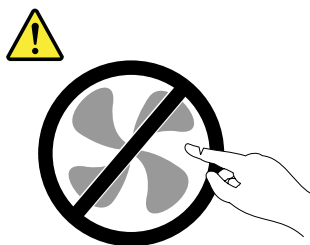
**Примечание:** Заметив признаки неполадки у продукта, изготовленного не Lenovo или не для Lenovo (например, у удлинителя), не пользуйтесь им до тех пор, пока не свяжетесь с производителем и не получите соответствующие рекомендации или не найдете подходящую замену.

## 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. 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



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.**

**Убедитесь, что все разъемы кабелей надежно и плотно входят в гнезда.**

**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 и 1394), если компьютер включен. Это может привести к повреждению компьютера. 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 протыкайте 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 него или из 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.

## Замечание о литиевой плоской круглой батарейке



При неправильной замене батарейки существует опасность взрыва.

При замене плоской круглой литиевой батарейки используйте только батарейку того же типа, который рекомендован изготовителем (или эквивалентного типа). Внутри батарейки содержится литий, поэтому при неправильном использовании, обращении или утилизации батарейка может взорваться.

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.

Перхлораты могут требовать особого обращения. См. раздел [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate)

## Замечание по встроенным аккумуляторам



Не пытайтесь заменять встроенные заряжаемые аккумуляторы или литий-ионные плоские круглые батарейки. Инструкции по замене в заводских условиях можно получить в службе поддержки Lenovo.

## Эмиссия тепла и вентиляция



**ОПАСНО**

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



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.
- Перед открытием крышки устройства отсоединяйте шнуры питания и все кабели (если только в инструкциях по установке и настройке не указано иное).
- Не используйте компьютер, не установив и не закрепив крышки всех внутренних компонентов. Запрещается использовать компьютер с незащищенными внутренними компонентами и цепями.



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.

## Замечание о жидкокристаллическом дисплее (ЖКД)

### 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 (промывать 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

### 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



**ОПАСНО**

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

### 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.**

---

## Глава 1. Обзор продукта

В этой главе представлена информация о расположении разъемов и наклеек с важной информацией о компьютере, его компонентах, технических характеристиках, а также предварительно установленных программах.

Глава состоит из перечисленных ниже разделов.

- “Расположение элементов управления, разъемов и индикаторов компьютера” на странице 1
- “Расположение наклеек с важной информацией о продукте” на странице 9
- “Компоненты” на странице 11
- “Спецификации” на странице 13
- “Программы Lenovo” на странице 13

---

### 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.

#### Вид спереди

ThinkPad 11e, вид спереди



<b>1</b> Микрофон	<b>2</b> Индикатор использования камеры
<b>3</b> Камера	<b>4</b> Динамики
<b>5</b> Индикатор состояния системы	<b>6</b> Touch pad (Сенсорная панель)

## 1 Микрофон

Микрофон улавливает звук и голос при использовании с программой, предусматривающей обработку звукового потока.

## 2 Индикатор использования камеры

Когда камера включится, индикатор использования камеры загорится зеленым цветом.

## 3 Камера

С помощью этой камеры можно делать фотографии и вести видеоконференции. Дополнительную информацию см. в разделе “Использование камеры” на странице 41.

## 4 Динамики

Компьютер оборудован двумя стереодинамиками.

## 5 Индикатор состояния системы

Светящаяся точка в логотипе ThinkPad® на подставке для рук служит индикатором состояния системы. Дополнительную информацию см. в разделе “Индикаторы состояния” на странице 7.

## 6 Сенсорная панель

Ваш компьютер оснащен сенсорной панелью в нижней части клавиатуры. Сенсорная панель позволяет перемещать указатель без использования традиционной мыши. Дополнительную информацию см. в разделе “Использование сенсорной панели” на странице 21.

### ThinkPad Yoga 11e, вид спереди



1 Датчик близости	2 Микрофон
3 Индикатор использования камеры	4 Камера
5 Динамики	6 Индикатор состояния системы

<b>7</b> Сенсорная панель	<b>8</b> Кнопка Windows
<b>9</b> Мультисенсорный экран	

## **1 Датчик близости**

Датчик близости предназначен для работы компьютера в режиме планшета. Если индикатор близости обнаружит приближение рук, программа Active Protection System™ автоматически отключается. После того как руки покинут область обнаружения датчика близости, программа Active Protection System будет включена.

## **2 Микрофон**

Микрофон улавливает звук и голос при использовании с программой, предусматривающей обработку звукового потока.

## **3 Индикатор использования камеры**

Когда камера включится, индикатор использования камеры загорится зеленым цветом.

## **4 Камера**

С помощью этой камеры можно делать фотографии и вести видеоконференции. Дополнительную информацию см. в разделе “Использование камеры” на странице 41.

## **5 Динамики**

Компьютер оборудован двумя стереодинамиками.

## **6 Индикатор состояния системы**

Светящаяся точка в логотипе ThinkPad на подставке для рук служит индикатором состояния системы. Дополнительную информацию см. в разделе “Индикаторы состояния” на странице 7.

## **7 Сенсорная панель**

Ваш компьютер оснащен сенсорной панелью в нижней части клавиатуры. Сенсорная панель позволяет перемещать указатель без использования традиционной мыши. Дополнительную информацию см. в разделе “Использование сенсорной панели” на странице 21.

## **8 Кнопка Windows**

Нажмите кнопку Windows для переключения между текущим рабочим пространством и начальным экраном; или нажмите кнопку Windows, чтобы вывести компьютер из режима сна.

## **9 Мультисенсорный экран**

Компьютер поставляется с мультисенсорным экраном. Дополнительную информацию см. в разделе “Использование мультисенсорного экрана” на странице 27.

## **Вид справа**

**Примечание:** Компьютер может выглядеть несколько иначе, чем на рисунке в этом разделе.



<b>1</b> Кнопка питания	<b>2</b> Кнопки регулирования громкости
<b>3</b> Разъем USB 3.0	<b>4</b> Разъем HDMI™
<b>5</b> Гнездо с защитным замком	

## **1** 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 Microsoft Windows 8.1 переместите указатель 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, чтобы перезагрузить компьютер.

Можно также запрограммировать кнопку питания на выключение компьютера, его перевод в режим сна или гибернации при нажатии кнопки питания. Для этого выполните указанные ниже действия.

- Для Windows 7: запустите программу Power Manager и щелкните вкладку **Схема питания**. В области **События** выберите действие, которое будет выполнять кнопка питания. Инструкции по запуску программы Power Manager см. в разделе “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 7” на странице 14.
- Для Windows 8.1: на рабочем столе щелкните правой кнопкой значок состояния аккумулятора в области уведомлений Windows и выберите **Электропитание** → **Действия кнопки питания**.

## **2** Кнопки регулирования громкости

Используйте кнопки регулирования громкости, чтобы регулировать громкость.

## **3** Разъем USB 3.0

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

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

#### 4 Разъем HDMI

Компьютер оборудован мультимедийным интерфейсным разъемом высокой четкости (HDMI). Этот разъем можно использовать для подключения к совместимому цифровому аудиоустройству или видеомонитору, например телевизору высокой четкости (HDTV). Можно также подключать компьютер к совместимому устройству Video Graphics Array (VGA), например монитору VGA, с помощью кабеля монитора HDMI-VGA.

#### 5 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

**Примечание:** Компьютер может выглядеть несколько иначе, чем на рисунке в этом разделе.



1 Разъем питания	2 Разъем Ethernet
3 Разъем Always-on USB (разъем USB 2.0)	4 Аудиоразъем
5 Гнездо для мультимедийных карт	

#### 1 Разъем питания

Кабель адаптера электропитания подсоединяется к разъему электропитания компьютера для работы от сети и зарядки аккумулятора.

#### 2 Разъем Ethernet

Подключите компьютер к локальной сети (LAN) с помощью разъема Ethernet.



**ОПАСНО**

**Во избежание риска поражения электрическим током не подключайте телефонный кабель в разъем Ethernet. К этому разъему вы можете подключать только кабель Ethernet.**

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

**Примечание:** Если после подключения компьютера к док-станции или репликатору портов потребуется подключение к локальной сети, используйте разъем Ethernet на док-станции или на репликаторе портов, а не на компьютере.

### **3 Разъем Always-on USB (разъем USB 2.0)**

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

- Компьютер включен или находится в режиме сна.
- Компьютер находится в режиме гибернации или выключен, но подключен к источнику питания.

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 7
  1. Запустите программу Power Manager и щелкните вкладку **Глобальные параметры питания**. Инструкции по запуску программы Power Manager см. в разделе “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 7” на странице 14.
  2. Выберите **Включить разъем Always On USB** и **Разрешить, даже если компьютер выключен**.
  3. Нажмите кнопку **ОК**.
- Для Windows 8.1
  1. Нажмите клавишу Windows для возврата на начальный экран.
  2. Щелкните **Lenovo Settings → Power**.
  3. В области **Включить разъем Always On USB** сдвиньте элемент управления вправо, чтобы включить разъем Always-on USB. Затем выберите **Разрешить, даже если компьютер выключен**.
  4. Нажмите кнопку **ОК**.

### **4 Аудиоразъем**

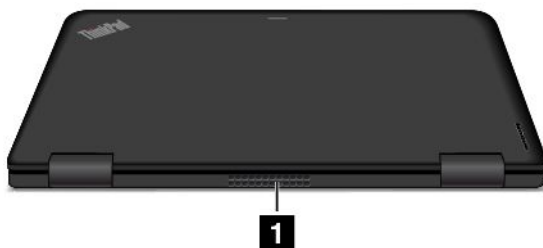
Для прослушивания звука с компьютера подсоедините через аудиоразъем наушники или гарнитуру с 3,5-миллиметровым четырехконтактным разъемом.

**Примечание:** Если используется гарнитура с переключателем, аудиоразъем может не полностью поддерживать переключатель.

### **5 Гнездо для мультимедийных карт**

Ваш компьютер оснащен разъемом для мультимедийных карт. Вставьте мультимедийную флэш-карту в этот разъем для чтения данных на карте. Дополнительную информацию о поддерживаемых картах см. в разделе “Использование карты Flash Media” на странице 41.

## Вид сзади



### **1** Решетка вентилятора

Вентиляционная решетка и внутренний вентилятор обеспечивают циркуляцию воздуха в компьютере, что в свою очередь необходимо для надлежащего охлаждения, особенно для охлаждения микропроцессора.

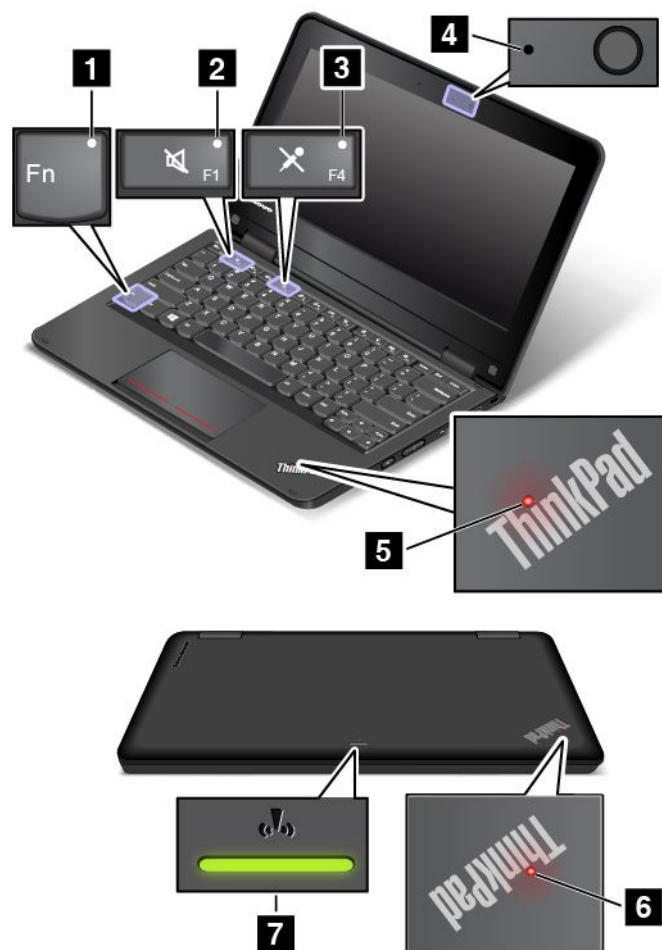
#### **Примечания:**

- Для поддержания нормальной циркуляции воздуха не помещайте никаких предметов напротив решетки вентилятора.
- Решетка вентилятора компьютера может перегреваться при выполнении компьютером задач, требующих потребления большого количества ресурсов. При использовании или перемещении компьютера избегайте прямого контакта с решеткой вентилятора.

## Индикаторы состояния

Индикаторы состояния отображают текущее состояние вашего компьютера.

**Примечание:** Компьютер может выглядеть несколько иначе, чем на рисунках в этом разделе.



### 1 Индикатор Fn Lock

Индикатор Fn Lock показывает состояние функции Fn Lock. Дополнительную информацию см. в разделе “Специальные клавиши” на странице 19.

### 2 Индикатор отключения звука

Индикатор отключения звука динамиков показывает, что звук динамиков отключен.

### 3 Индикатор отключения микрофона

Если индикатор отключения звука микрофона включен, микрофон отключен.

### 4 Индикатор использования камеры

Когда камера включится, индикатор использования камеры загорится зеленым цветом.

### 5 6 Индикаторы состояния системы

На компьютере имеются два логотипа ThinkPad — один на подставке для рук, другой на внешней крышке. Светящаяся точка на каждом логотипе ThinkPad служит индикатором состояния системы и помогает определить состояние компьютера.

- **Горит:** компьютер включен и находится в обычном режиме.

- **Быстро мигает:** компьютер входит в режим гибернации.
- **Медленно мигает:** компьютер находится в режиме сна.
- **Трехкратное мигание:** первоначальное включение питания.
- **Отключен:** компьютер находится в режиме гибернации.

## **7** Индикатор состояния беспроводной связи

Индикатор состояния беспроводной связи находится на внешней крышке компьютера и помогает определить состояние беспроводной связи компьютера.

- **Горит зеленым:** функции беспроводной связи компьютера включены.
- **Не горит:** функции беспроводной связи компьютера выключены.

---

## **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 подлинного ПО Майкрософт.

### **Наклейки с информацией 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.

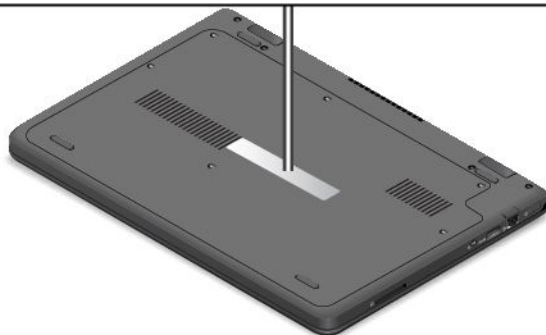
На следующем рисунке изображено расположение наклейки с информацией о типе и модели компьютера.



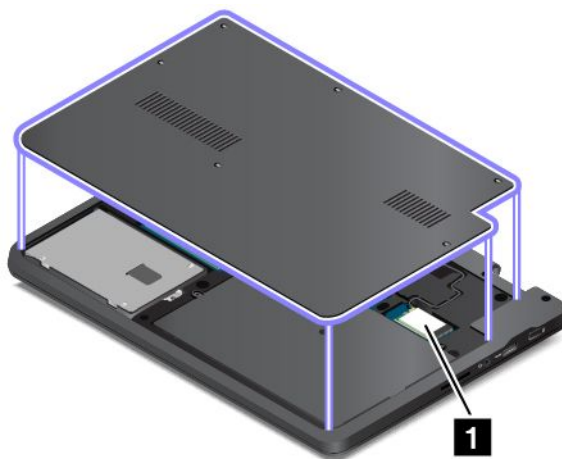
## Информация об идентификаторе FCC ID и номере IC Certification

На корпусе компьютера не указан идентификатор FCC ID или номер IC Certification для установленных плат беспроводной связи. Однако компания Lenovo предоставляет информацию на задней крышке компьютера, как показано, чтобы проинструктировать о том, как найти идентификатор FCC ID и номер IC Certification внутри компьютера.

TX FCC ID and IC Certification number for installed transmitter cards are located under the customer accessible bottom cover – see User Manual



Наклейки с идентификатором FCC ID и номером IC Certification прикреплены к плате беспроводной локальной сети (LAN) **1**, которая установлена в компьютере.



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

## 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. 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 кожу 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 задней крышке компьютера.



---

## Компоненты

В этом разделе приведены общие сведения о функциях компьютера для разных моделей. В зависимости от модели некоторые функции могут различаться или быть недоступны.

### Процессор

Для просмотра сведений о микропроцессоре компьютера выполните следующие действия.

- Для Windows 7: щелкните **Пуск**, правой кнопкой щелкните **Компьютер** и выберите **Свойства**.
- Для Windows 8.1: на рабочем столе переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки. Затем щелкните **Настройка** → **Сведения о компьютере**.

### Память

Модули памяти низкого напряжения с двухрядным расположением выводов и удвоенной скоростью обмена данными (DDR3 LV SODIMM).

Объем памяти зависит от модели компьютера. Для просмотра сведений о памяти компьютера выполните следующие действия.

- Для Windows 7: щелкните **Пуск**, правой кнопкой щелкните **Компьютер** и выберите **Свойства**.
- Для Windows 8.1: на рабочем столе переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки. Затем щелкните **Настройка** → **Сведения о компьютере**.

### Батарейка

Для просмотра сведений об аккумуляторе компьютера выполните следующие действия.

- Для Windows 7: запустите программу Power Manager и щелкните вкладку **Аккумулятор**. Инструкции по запуску программы Power Manager см. в разделе “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 7” на странице 14.
- Для Windows 8.1: запустите программу Lenovo Settings и выберите **Power**. Инструкции по запуску программы Lenovo Settings см. в разделе “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 8.1” на странице 15.

### **Устройство хранения данных**

- Жесткий диск 2,5 дюйма, высота 7 мм
- Твердотельный диск 2,5 дюйма, высота 7 мм

### **Дисплей**

- Размер: 294,64 мм
- Разрешение:
  - ЖК: до 1366x768
  - Внешний монитор: до 1920x1080 (HDMI)
- Цветной дисплей, изготовленный по технологии тонкопленочных транзисторов (TFT).
- Регулятор яркости
- Встроенная камера

### **Источник питания (адаптер питания)**

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

### **Клавиатура**

- 6-рядная клавиатура
- Клавиша Fn
- Сенсорная панель

### **Интерфейс**

- Один аудиоразъем
- Один разъем HDMI
- Один разъем USB 3.0
- Один разъем Always-on USB
- Один разъем RJ45 Ethernet
- Один разъем для устройства считывания мультимедийных карт 4-в-1

### **Компоненты для беспроводной связи**

- Встроенная функция беспроводной локальной сети LAN
- Встроенная функция Bluetooth

### **Особенности только ThinkPad Yoga 11e:**

- Акселерометр
- Цифровой компас
- Гироскоп
- Мультисенсорный экран
- Датчик близости
- Кнопка Windows

---

## Спецификации

В данном разделе представлены физические спецификации компьютера.

### Размеры

- Ширина: 300 мм
- Глубина: 216 мм
- Высота:
  - ThinkPad 11e: 22,30 мм
  - ThinkPad Yoga 11e: 22,90 мм

### Вес

- ThinkPad 11e: 1,49 кг
- ThinkPad Yoga 11e: 1,59 кг

### 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 до 35,0°C
    - Хранение: от 5,0 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:
  - Рабочая: от 8 до 80%
  - Хранение: от 5 до 95%

### Тепловая эмиссия

- Не более 45 ватт (154 БТЕ/ч)

### Внимание:

- Держите компьютер подальше от бытовых электроприборов, таких как кондиционеры, электрические вентиляторы, микроволновые печи и радиоприемники. Мощные магнитные поля, создаваемые этими приборами, могут повредить монитор и данные на жестком 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 более 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 на веб-сайте 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 компьютера некоторые программы могут быть недоступны.

Табл. 1. Программы в Lenovo ThinkVantage Tools

Программа	Значок
Access Connections™	Подключение к Интернету
Active Protection System	Подушка безопасности
Client Security Solution	Улучшенная защита
Communications Utility	Веб-конференции
Lenovo QuickCast	Lenovo QuickCast
Lenovo QuickControl	Lenovo QuickControl
Lenovo Solution Center	Работоспособность и диагностика компьютера
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 компьютера 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
Active Protection System	Система и безопасность Оборудование и звук	“Подушка безопасности” Lenovo
Client Security Solution	Система и безопасность	Улучшенная защита Lenovo
Communications Utility	Аппаратные средства и звук	Веб-конференции Lenovo
Lenovo Solution Center	Система и безопасность	Работоспособность и диагностика компьютера Lenovo
Message Center Plus	Программы	Сообщения от Lenovo
Password Manager	Система и безопасность Учетные записи пользователя и семейная безопасность	Хранилище паролей Lenovo
Power Manager	Оборудование 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 компьютере предварительно установлена операционная система Windows 8.1, для получения доступа к программам Lenovo можно нажать клавишу Windows, чтобы перейти к начальному экрану, а затем щелкнуть программу Lenovo для ее запуска.

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:

- Active Protection System
- Lenovo Cloud Storage
- Lenovo Companion
- Lenovo QuickCast
- Lenovo QuickControl
- Lenovo Settings
- Lenovo Solution Center
- Lenovo Support
- Lenovo Tools

- Password Manager
- System Update

**Примечания:**

- В зависимости от модели компьютера некоторые программы могут быть недоступны.
- Программа Password Manager отсутствует в комплекте предварительной установки на компьютерах с Windows 8.1. Ее можно загрузить с веб-сайта 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 компьютера 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.

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

Программа Lenovo ThinkVantage Tools облегчает работу и делает ее более безопасной, предоставляя удобный доступ к различным программам, например Lenovo Solution Center, System Update 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.

- **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 жесткого или 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 Cloud Storage (Windows 8.1)**

Программа Lenovo Cloud Storage позволяет отправлять и хранить локальные файлы на удаленном сервере Lenovo, а также в любое время просматривать и загружать сохраненные файлы.

- **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 Lenovo Solution Center, System Update и т. д.

- **Active Protection System (Windows 7 и Windows 8.1)**

Система Active Protection System защищает жесткий диск, если вибродатчик внутри компьютера определяет условия, при которых существует вероятность повреждения диска, например наклон компьютера, повышенная вибрация или удар. Жесткий диск менее уязвим к повреждениям, когда не работает. Это связано с тем, что на это время система приостанавливает его вращение и может переместить головки чтения и записи на участки, не содержащие данных. Как только вибродатчик определяет, что условия стабилизировались (минимальные изменения наклона, вибрации или сотрясения), он посылает команду на запуск жесткого диска.

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

Программа Lenovo QuickCast позволяет совместно использовать файлы, видео, изображения, рабочий стол компьютера и URL-адреса на двух устройствах.

- **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, вводом текста, фильмами, музыкой и презентациями.

- **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 (UEFI) и другие программы независимых производителей.



---

## Глава 2. Работа на компьютере

В этой главе содержится информация об использовании некоторых компонентов компьютера.

Информацию о создании более комфортных условий для использования компьютера сначала см. в разделе Глава 3 “Вы и ваш компьютер” на странице 45.

Глава состоит из перечисленных ниже разделов.

- “Регистрация компьютера” на странице 19
- “Специальные клавиши” на странице 19
- “Использование сенсорной панели” на странице 21
- “Использование ThinkPad Yoga 11e в различных режимах” на странице 22
- “Управление питанием” на странице 31
- “Подключение к сети” на странице 34
- “Презентации и мультимедийные возможности” на странице 37
- “Использование звуковых функций” на странице 40
- “Использование камеры” на странице 41
- “Использование карты Flash Media” на странице 41
- “Часто задаваемые вопросы” на странице 43

---

### 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.

Зарегистрировать компьютер в компании Lenovo можно на странице по адресу <http://www.lenovo.com/register>. После этого следуйте инструкциям на экране.

**Примечание:** При использовании операционной системы Windows 7 можно также зарегистрировать свой компьютер с помощью предустановленной программы Lenovo Product Registration. Программа запускается автоматически после подключения компьютера к Интернету и в течение определенного периода времени использования компьютера. Затем следуйте инструкциям на экране, чтобы зарегистрировать компьютер.

---

### Специальные клавиши

Клавиатура компьютера оснащена рядом специальных клавиш, повышающих удобство и эффективность работы.

На следующем рисунке показано расположение этих специальных клавиш.

**Примечание:** Компьютер может выглядеть несколько иначе, чем на рисунках в этом разделе.



## **1** Клавиша Windows

Нажмите кнопку Windows для переключения между текущим рабочим пространством и начальным экраном.

Информацию об использовании клавиши Windows с другими клавишами см. в справочной системе ОС Windows.

## **2** Функциональные клавиши

- **Fn+Esc:** нажмите комбинацию клавиш Fn+Esc, чтобы включить или выключить функцию Fn Lock.

**Когда функция Fn Lock выключена:** для выполнения специальной функции каждой клавиши непосредственно нажмите соответствующую функциональную клавишу. Для использования функций клавиш F1–F12 нажмите клавишу Fn и соответствующую функциональную клавишу.

**Когда функция Fn Lock включена:** для использования функций клавиш F1–F12 непосредственно нажмите соответствующую функциональную клавишу. Для выполнения специальной функции каждой клавиши нажмите клавишу Fn и соответствующую функциональную клавишу.

- **F1:** выключение и включение звука динамиков.
- **F2:** уменьшение громкости динамика.
- **F3:** увеличение громкости динамика.
- **F4:** выключение и включение звука микрофона.

**Примечание:** Если отключить микрофон, а потом выключить компьютер, то после включения компьютера микрофон останется отключенным. Чтобы снова включить звук микрофона, нажмите клавишу F4.

- **F5:** уменьшение яркости экрана.
- **F6:** увеличение яркости экрана.

С помощью клавиш F5 и F6 можно временно изменять яркость экрана компьютера. Чтобы изменить уровень яркости по умолчанию, щелкните правой кнопкой мыши значок состояния аккумулятора в области уведомлений Windows. Затем щелкните **Настройка яркости экрана** и внесите предпочитаемые изменения.

- **F7:** переключение вывода изображения между дисплеем компьютера и внешним монитором.

**Примечание:** Кроме того, для переключения между дисплеем компьютера и внешним монитором можно использовать комбинацию клавиш Windows+P.

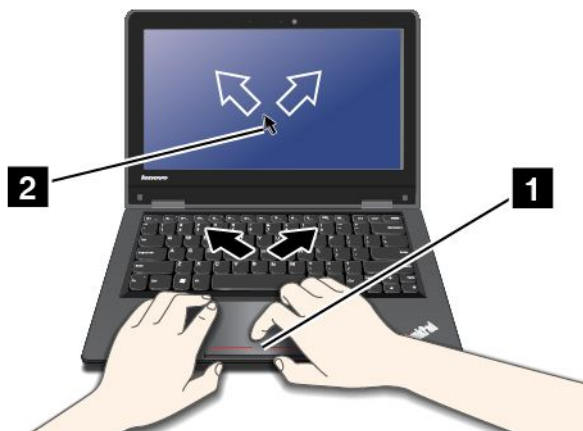
- **F8:** включение или выключение функций беспроводной сети. Дополнительные сведения о средствах беспроводной связи см. в разделе “Беспроводные соединения” на странице 35.
- **F9:**  
Для Windows 7: открытие **Панели управления**.  
Для Windows 8.1: вызов чудо-кнопки **Настройка**.
- **F10:**  
Для Windows 7: вызов функции **Поиск Windows**.  
Для Windows 8.1: вызов чудо-кнопки **Поиск**.
- **F11:** просмотр открытых программ.
- **F12:**  
Для Windows 7: вызов окна **Компьютер**.  
Для Windows 8.1: просмотр списка всех программ.
- **Fn+4:** перевод компьютера в режим сна. Чтобы вернуться в обычный режим работы, нажмите только клавишу Fn.
- **Fn+B:** та же функция, что и у клавиши Break.
- **Fn+P:** та же функция, что и у клавиши Pause.
- **Fn+S:** та же функция, что и у клавиши SysRq.
- **Fn+K:** та же функция, что и у клавиши ScrLK.
- **Fn+End:** та же функция, что и у клавиши Insert.

---

## Использование сенсорной панели

**Примечание:** Компьютер может выглядеть несколько иначе, чем на рисунках в этом разделе.

Ваш компьютер оснащен сенсорной панелью **1** в нижней части клавиатуры. Для перемещения указателя **2** по экрану проведите кончиком пальца по сенсорной панели в направлении, в котором требуется его переместить. Нижние правая и левая кнопки сенсорной панели работают как клавиши мыши. Их функции соответствуют функциям левой и правой клавиши обычной мыши.



### Настройка сенсорной панели

Настроить сенсорную панель можно с помощью приведенных ниже инструкций.

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

---

## Использование ThinkPad Yoga 11e в различных режимах

Компьютер ThinkPad Yoga 11e обладает различными режимами и предоставляет некоторые функции планшета, которые помогают сделать работу гибкой и удобной.

Этот раздел состоит из перечисленных ниже тем.

- “Поворот экрана компьютера” на странице 22
- “Режим ноутбука” на странице 22
- “Режим консоли” на странице 23
- “Режим планшета” на странице 24
- “Режим тента” на странице 25
- “Использование кнопок планшета” на странице 26
- “Использование мультисенсорного экрана” на странице 27

### Поворот экрана компьютера

Можно открыть экран компьютера ThinkPad Yoga 11e на любой угол в диапазоне до 360 градусов, как показано на следующем рисунке.

**Внимание:** Не поворачивайте экран компьютера с большим усилием, это может повредить его или защелки. Не применяйте слишком большое усилие к верхнему правому или левому углу экрана компьютера.



### Режим ноутбука

Компьютер ThinkPad Yoga 11e можно использовать в режиме ноутбука в случаях, в которых требуются клавиатура и мышь, например при редактировании документов и написании сообщений электронной почты.

**Внимание:** Не поворачивайте экран компьютера с большим усилием, это может повредить его или защелки. Не применяйте слишком большое усилие к верхнему правому или левому углу экрана компьютера.

Медленно откройте экран компьютера в диапазоне 190 градусов или менее, как показано на следующем рисунке. Теперь компьютер работает в режиме ноутбука.

**Примечание:** Угол в градусах указывается между ЖК-экраном и клавиатурой.



В режиме ноутбука клавиатура и сенсорная панель включены. Кроме того, можно управлять некоторыми функциями компьютера с помощью кнопок планшета и мультисенсорного экрана без использования клавиатуры и сенсорной панели. Дополнительную информацию смотрите в разделах “Использование кнопок планшета” на странице 26 и “Использование мультисенсорного экрана” на странице 27.

## Режим консоли

Компьютер ThinkPad Yoga 11e может использоваться в режиме консоли, когда требуется небольшое взаимодействие с экраном, например при просмотре фотографий или видео.

**Внимание:** Не поворачивайте экран компьютера с большим усилием, это может повредить его или защелки. Не применяйте слишком большое усилие к верхнему правому или левому углу экрана компьютера.

Если компьютер находится в режиме ноутбука, для переключения его в режим консоли из режима ноутбука выполните следующие действия.

1. Медленно поверните экран компьютера по часовой стрелке на любой угол в диапазоне от 190 до 359 градусов.

**Примечание:** Угол в градусах указывается между ЖК-экраном и клавиатурой.



2. Расположите компьютер, как показано на рисунке. Теперь компьютер находится в режиме консоли.



В режиме консоли клавиатура и сенсорная панель автоматически выключаются. Однако можно управлять некоторыми функциями компьютера с помощью кнопок планшета и мультисенсорного экрана без использования клавиатуры и сенсорной панели. Дополнительную информацию смотрите в разделах “Использование кнопок планшета” на странице 26 и “Использование мультисенсорного экрана” на странице 27.

## Режим планшета

Компьютер ThinkPad Yoga 11e может использоваться в режиме планшета, когда требуется постоянное взаимодействие с экраном, например при просмотре веб-сайтов.

**Внимание:** Не поворачивайте экран компьютера с большим усилием, это может повредить его или защелки. Не применяйте слишком большое усилие к верхнему правому или левому углу экрана компьютера.

Если компьютер находится в режиме консоли, для переключения его в режим планшета из режима консоли выполните следующие действия.

1. Установите компьютер, как показано на рисунке, и медленно поворачивайте экран по часовой стрелке на угол 360 градусов.

**Примечание:** Угол в градусах указывается между ЖК-экраном и клавиатурой.



2. Расположите компьютер, как показано на рисунке. Теперь компьютер работает в режиме планшета.



В режиме планшета клавиатура и сенсорная панель автоматически выключаются. Однако можно управлять некоторыми функциями компьютера с помощью кнопок планшета и мультисенсорного экрана без использования клавиатуры и сенсорной панели. Дополнительную информацию смотрите в разделах “Использование кнопок планшета” на странице 26 и “Использование мультисенсорного экрана” на странице 27.

## Режим тента

Компьютер ThinkPad Yoga 11e может использоваться в режиме тента, когда требуется небольшое взаимодействие с экраном, например при просмотре фотографий и создании презентаций.

**Внимание:** Не поворачивайте экран компьютера с большим усилием, это может повредить его или защелки. Не применяйте слишком большое усилие к верхнему правому или левому углу экрана компьютера.

Если компьютер находится в режиме планшета, для переключения его из режима планшета в режим тента выполните следующие действия.

1. Медленно поверните экран компьютера против часовой стрелки на любой угол в диапазоне от 190 до 359 градусов.

**Примечание:** Угол в градусах указывается между ЖК-экраном и клавиатурой.



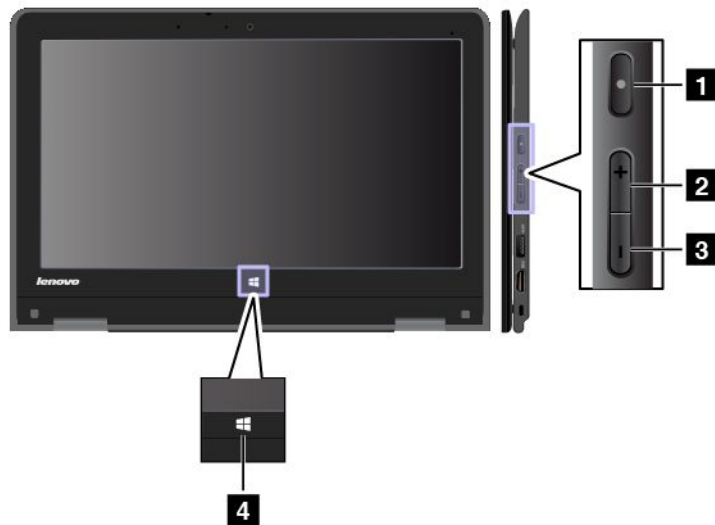
2. Расположите компьютер, как показано на рисунке. Теперь компьютер находится в режиме тента.



В режиме тента клавиатура и сенсорная панель автоматически выключаются. Однако можно управлять некоторыми функциями компьютера с помощью кнопок планшета и мультисенсорного экрана без использования клавиатуры и сенсорной панели. Дополнительную информацию смотрите в разделах “Использование кнопок планшета” на странице 26 и “Использование мультисенсорного экрана” на странице 27.

## Использование кнопок планшета

Компьютер ThinkPad Yoga 11e оснащен кнопками планшета, как показано на следующем рисунке. Можно управлять некоторыми функциями компьютера с помощью кнопок планшета без использования клавиатуры.



**1 Кнопка питания:** нажмите кнопку питания, чтобы включить компьютер.

**2 Кнопка увеличения громкости звука динамиков:** нажмите кнопку увеличения громкости звука динамиков, чтобы увеличить громкость звука динамиков.

**3 Кнопка уменьшения громкости звука динамиков:** нажмите кнопку уменьшения громкости звука динамиков, чтобы уменьшить громкость звука динамиков.

**4 Кнопка Windows:** нажмите кнопку Windows для переключения между текущим рабочим пространством и начальным экраном; или нажмите кнопку Windows, чтобы вывести компьютер из режима сна.

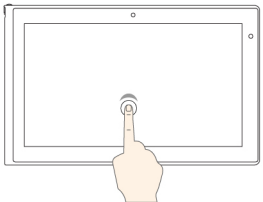
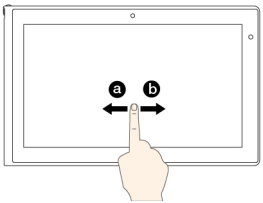
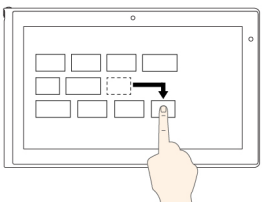
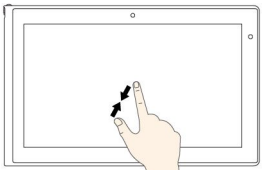
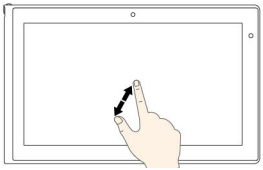
## Использование мультисенсорного экрана

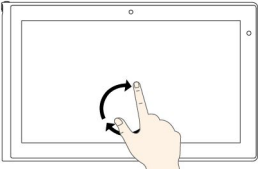

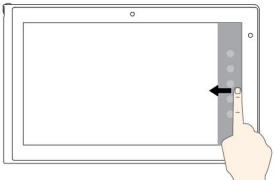
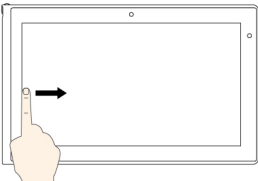
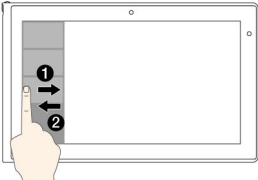
Компьютер ThinkPad Yoga 11e оснащен мультисенсорным экраном, что позволяет выполнять некоторые действия без использования сенсорной панели или обычной мыши.

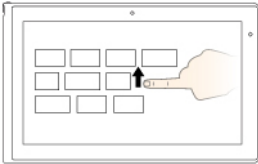
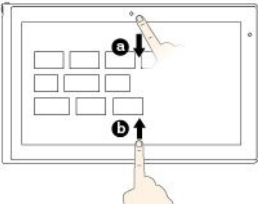
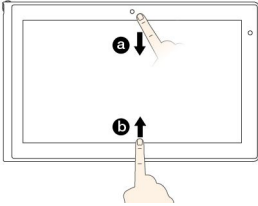
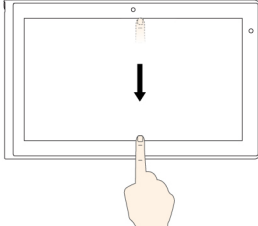
### Жесты для сенсорного экрана и действия мыши в операционной системе Windows 8.1

В следующей таблице перечислены некоторые жесты для сенсорного экрана и соответствующие действия мыши, применимые к 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
<p>Запуск приложения или выполнение действия в запущенном приложении, такого как <b>Копировать</b>, <b>Сохранить</b> и <b>Удалить</b> (в зависимости от приложения).</p>	<p>Касание.</p> 	<p>Щелчок.</p>
<p>Прокрутка элементов, таких как списки, страницы и фотографии.</p>	<p>Смещение.</p> 	<p>Прокрутка колесика мыши, перемещение полосы прокрутки или щелчок стрелки прокрутки.</p>
<p>Перенос объекта.</p>	<p>Перетащите объект в нужное место.</p> 	<p>Щелчок, удержание и перетаскивание объекта.</p>
<p>Уменьшение масштаба.</p>	<p>Сдвиньте два пальца вместе.</p> 	<p>Нажмите клавишу Ctrl при прокрутке колесика мыши в обратном направлении.</p>
<p>Увеличение масштаба.</p>	<p>Разведите два пальца.</p> 	<p>Нажмите клавишу Ctrl при прокрутке колесика мыши в прямом направлении.</p>

Задачи	Жесты для сенсорного экрана (только для моделей с сенсорным экраном)	Действия мыши
Поворот объекта.	<p>Поместите два или несколько пальцев на объект, а затем поверните пальцы (поддерживается только в некоторых моделях).</p> 	Если приложение поддерживает поворот, щелкните значок поворота.
Открытие меню с несколькими параметрами.	<p>Коснитесь и удерживайте.</p> 	Выполните двойной щелчок.
Отображение чудо-кнопок с системными командами, такими как <b>Пуск</b> , <b>Настройки</b> , <b>Поиск</b> , <b>Отправить</b> и <b>Устройства</b> .	<p>Проведите от правого края.</p> 	Переместите курсор в правый нижний или верхний угол экрана.
Циклический просмотр и переключение на запуск приложений.	<p>Проведите от левого края.</p> 	Переместите курсор в верхний левый угол экрана и щелкните кнопкой мыши. Продолжайте щелкать кнопкой для циклического просмотра запущенных приложений.
Просмотр недавно использованных приложений или выбор активного приложения в списке.	<p>Проведите к левому краю или от него.</p> 	Переместите указатель в верхний левый угол экрана, а затем проведите им вниз вдоль левого края. Чтобы сделать выбор, щелкните нужное приложение.

Задачи	Жесты для сенсорного экрана (только для моделей с сенсорным экраном)	Действия мыши
<p>Просмотр всех приложений на начальном 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 от верхнего или нижнего края.</li> </ul>  <p>Коснитесь элемента <b>Настройка</b>, затем коснитесь необходимого значка.</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>
<p>Просмотр команд в запущенном приложении, таких как <b>Копировать</b>, <b>Сохранить</b> и <b>Удалить</b>, в зависимости от приложения.</p>	<p>Проведите от верхнего или нижнего края.</p> 	<p>Щелкните правой кнопкой мыши запущенное приложение.</p>
<p>Закройте текущее приложение.</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.
- Не используйте ногти, пальцы в перчатках или предметы для ввода на экране.
- 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.

---

## Управление питанием

Питание, необходимое для работы компьютера, подается от сети переменного тока через адаптер питания компьютера или литий-ионную аккумуляторную батарею компьютера. При использовании адаптера питания аккумулятор заряжается автоматически.

Когда поблизости нет электрической розетки, к которой можно 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.

## Использование адаптера питания

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, подсоединяемым к электрической розетке 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. Подсоедините шнур питания к трансформаторному блоку.
2. Надежно подсоедините адаптер питания к разъему питания на компьютере.
3. Подключите шнур питания к электрической розетке.

### Советы по подключению адаптера питания

- Когда адаптер питания не используется, отсоединяйте его от электрической розетки.
- Не закручивайте шнур питания вокруг трансформаторного блока, когда они соединены.
- Если значок состояния аккумулятора в области уведомлений Windows показывает низкий заряд аккумулятора, можно заряжать аккумулятор, когда адаптер электропитания подключен к компьютеру.

**Примечание:** Прежде чем заряжать аккумулятор, убедитесь, что его температура составляет не менее 10°C.

## Проверка состояния аккумулятора

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

Уровень энергопотребления определяет, на какое время хватает одного заряда аккумулятора компьютера. Поскольку каждый компьютер используется по-разному, сложно сказать заранее, как долго он сможет работать от аккумулятора. Существует два основных фактора:

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

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

- Для Windows 7: запустите программу Power Manager и щелкните вкладку **Аккумулятор**. Инструкции по запуску программы Power Manager см. в разделе “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 7” на странице 14.
- Для Windows 8.1: запустите программу Lenovo Settings и выберите **Power**. Инструкции по запуску программы Lenovo Settings см. в разделе “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 8.1” на странице 15.

## 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 и щелкните вкладку **Глобальные параметры питания**. Инструкции по запуску программы Power Manager см. в разделе “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 7” на странице 14.
2. В области **Оповещения** установите уровень заряда и действие в разделе **Сигнал низкого заряда аккумулятора** и **Сигнал критически низкого заряда аккумулятора**.

**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**.

## Зарядка аккумулятора

Рекомендуется зарядить аккумулятор, если у него низкий уровень заряда. например:

- Когда обнаружится, что процент заряда аккумулятора низок.
- Когда прозвучит сигнал системы питания.

Если имеется доступ к электрической розетке, подключите адаптер электропитания к компьютеру и розетке. В зависимости от размера аккумулятора и физической среды полная зарядка аккумулятора

может занимать от трех до шести часов. Значок состояния аккумулятора помогает определить, когда аккумулятор заряжается и когда он полностью заряжен.

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

## 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 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 14.
- Для Windows 8.1: правой кнопкой мыши щелкните значок состояния аккумулятора в области уведомлений Windows и выберите **Электропитание**. Затем щелкните элемент **Настройка схемы электропитания** рядом с планом электропитания.

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 операционной системы Windows 7)**

Дисплей компьютера потребляет много энергии. Чтобы отключить подачу питания на экран и переключить компьютер в режим отключения 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 или жесткий диск и дисплей компьютера выключаются. Когда компьютер возвращается в обычный режим, результаты работы восстанавливаются в течение нескольких секунд.

Чтобы перевести компьютер в режим сна, выполните указанные ниже действия.

- Для Windows 7: используйте функцию завершения работы в меню “Пуск” и выберите **Сон**.
- Для Windows 8.1: переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки. Затем щелкните **Настройка → Питание → Режим сна**.

- **Режим гибернации**

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

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

- Для Windows 7: используйте функцию завершения работы в меню “Пуск” и выберите **Гибернация**.
- Для Windows 8.1: перейдите на рабочий стол. Щелкните правой кнопкой мыши значок состояния аккумулятора в области уведомлений Windows и выберите **Электропитание**. После

этого щелкните **Настройка схемы электропитания** рядом с вашим планом электропитания, а затем следуйте инструкциям на экране.

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** → **Администрирование**.
2. Дважды щелкните **Планировщик заданий**. Если будет предложено ввести пароль администратора или подтвердить операцию, сделайте это.
3. На левой панели выберите папку с задачами, для которой требуется включить функцию пробуждения. Появится список запланированных заданий.
4. Выберите запланированную задачу и откройте вкладку **Условия**.
5. В области **Питание** выберите **Пробуждать компьютер для выполнения задания**.

- **Отключение беспроводной связи**

Если функции беспроводной связи (Bluetooth или беспроводное подключение к локальной сети) не используются, отключите их. Это помогает сэкономить энергию. Чтобы отключить функции беспроводной связи, нажмите клавишу F8.

## 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.
- Рассмотрите возможность использования режима экономии энергии, например режим сна и гибернации.

---

## Подключение к сети

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

## Соединения Ethernet

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



**ОПАСНО**

**Компьютер оснащен разъемом Ethernet. Во избежание риска поражения электрическим током не подключайте телефонный кабель в разъем Ethernet.**

## 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, выключите их перед посадкой.

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

- Соединение с беспроводной локальной сетью
- Соединение Bluetooth

## 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 7:

1. Нажмите клавишу F8 и следуйте инструкциям на экране, чтобы включить функцию беспроводной связи.
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.

### Для Windows 8.1

1. Перейдите к экрану рабочего стола и щелкните значок состояния беспроводного соединения в области уведомлений Windows. Отображается список доступных беспроводных сетей.

**Примечание:** Для отображения списка убедитесь, что автономный режим (режим полета) **выключен**.

2. 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 7: используйте программу Access Connections. Дополнительную информацию см. в разделе “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 7” на странице 14.
- Для Windows 8.1: запустите программу Lenovo Settings и выберите **Location Awareness**. Дополнительную информацию см. в разделе “Доступ к программам Lenovo в операционной системе Windows 8.1” 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 (стандарт 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.







### Индикатор 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.

### Значок состояния Access Connections:

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

### Значок состояния беспроводного соединения Access Connections:

-  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 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.

## 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 встроенная функция Bluetooth включена по умолчанию. При использовании операционной системы Windows 7 для включения функции Bluetooth нажмите клавишу F8, а затем следуйте инструкциям на экране.
2. Щелкните правой кнопкой мыши файл с данными, который требуется отправить.
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.

---

## 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.

## Использование внешнего монитора

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

Максимальное разрешение экрана, поддерживаемое этим компьютером, составляет 2560x1600 (для внешнего монитора, подключенного к разъему HDMI) 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 части, необходимо передвинуть изображение с помощью манипулятора.

Изображение можно выводить на дисплей компьютера, на внешний монитор либо на оба устройства с помощью окна «Параметры дисплея».

## Подключение внешнего монитора

Чтобы подключить к компьютеру внешний монитор, выполните следующие действия.

1. Подключите внешний монитор к разъему монитора компьютера.
2. Подключите внешний монитор к электрической розетке.
3. Включите внешний монитор.
4. Смените устройство вывода изображения с помощью клавиши F7. Таким образом можно сменить режим вывода изображения: на внешний монитор, на дисплей компьютера либо на оба дисплея.

**Примечание:** Если компьютер не может обнаружить внешний монитор, щелкните рабочий стол правой кнопкой мыши и выберите пункт **Разрешение экрана**. Нажмите кнопку **Обнаружить**.

## Выбор типа внешнего монитора

После подключения внешнего монитора к компьютеру можно задать тип внешнего монитора.

Чтобы задать тип внешнего монитора, выполните следующие действия.

1. Щелкните рабочий стол правой кнопкой мыши и выберите пункт **Разрешение экрана**.

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

2. Выберите внешний монитор, затем установите необходимо разрешение экрана в области **Разрешение**.
3. Щелкните **Дополнительные параметры**.
4. 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.

**Примечание:** Если отображаются два или несколько типов монитора, выберите вариант **Универсальный монитор PnP** или **Универсальный монитор не PnP**.

5. Щелкните **Свойства**. Если будет предложено ввести пароль администратора или подтвердить операцию, сделайте это.
6. Откройте вкладку **Драйвер**. Затем щелкните **Обновить**.
7. Выберите **Искать программное обеспечение драйвера на моем компьютере**, а затем – **Выбрать драйвер из списка драйверов устройств на компьютере**.
8. Снимите флажок **Только совместимые устройства**.
9. Выберите производителя и модель внешнего монитора. Если нужный монитор отсутствует в списке, прекратите установку драйвера и воспользуйтесь драйвером в комплекте с монитором.
10. После обновления драйвера нажмите кнопку **Заккрыть**.

## Изменение параметров цвета

Чтобы изменить параметры цвета, выполните указанные ниже действия.

Для Windows 7:

1. Щелкните рабочий стол правой кнопкой мыши и выберите пункт **Разрешение экрана**.
2. Щелкните **Дополнительные параметры**, выберите вкладку **Монитор**, затем задайте цвет в раскрывающемся списке **Цвета**.
3. Нажмите кнопку **ОК**.

Для Windows 8.1:

1. Щелкните рабочий стол правой кнопкой мыши и выберите пункт **Разрешение экрана**.
2. Щелкните **Дополнительные параметры**, а затем щелкните вкладку **Управление цветом**.
3. Щелкните **Управление цветом**, а затем щелкните 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 части, переместите изображение по экрану с помощью манипулятора.
- На устаревших внешних мониторах разрешение и частота обновления могут быть ограничены.

## **Использование проектора**

Чтобы создавать презентации, к разъему HDMI на компьютере можно подключить проектор с помощью кабеля монитора HDMI-VGA.

**Примечание:** Появление на проекторе изображения может занять несколько секунд. Если изображение рабочего стола не появляется в течение 60 секунд, нажмите клавишу F7, чтобы вывести изображение на другое устройство.

Проектор может быть оснащен одним или двумя входами для звукового сигнала. Для вывода на проектор звука необходимо подключить эти разъемы к аудиоразъему 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. Нажмите клавишу F7, затем выберите **Дублировать** или **Расширить**.

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

1. Щелкните рабочий стол правой кнопкой мыши и выберите пункт **Разрешение экрана**.

- Щелкните значок **Монитор-1**, соответствующий основному дисплею (по умолчанию — дисплей компьютера).
- Установите разрешение основного дисплея.
- Щелкните значок **Монитор-2**, соответствующий дополнительному дисплею (по умолчанию — внешний дисплей).
- Установите разрешение дополнительного дисплея.
- Щелкните **Дополнительные параметры** и установите качество цветов на вкладке **Монитор**.
- Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить изменения.

#### **Примечания относительно работы функции расширенного Рабочего стола**

- При попытке развернуть DOS-программу на весь экран в режиме расширенного рабочего стола ее содержимое 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.
  - Щелкните рабочий стол правой кнопкой мыши и выберите пункт **Разрешение экрана**.
  - Щелкните необходимое изображение экрана и выберите **Сделать основным монитором**.
  - 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:

- Микрофон
- Динамики
- Аудиоразъем диаметром 3,5 мм

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

- Совместимость со звуковой подсистемой Intel High Definition Audio
- Воспроизведение файлов интерфейса музыкальных цифровых инструментов (MIDI) и файлов 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 таблице ниже перечислены поддерживаемые функции аудиоустройств, подключенных к разъемам вашего компьютера.

Табл. 3. Перечень звуковых функций

Разъем	Гарнитура с четырехконтактным разъемом 3,5 мм	Стандартные наушники	Стандартный микрофон
Аудиоразъем	Поддерживаются функции мини-гарнитуры и микрофона	Поддерживается функция наушников	Не поддерживается

Чтобы настроить микрофон для записи звука оптимального качества, воспользуйтесь программой Dolby Advanced Audio v2. Для запуска программы откройте панель управления и выберите **Оборудование и звук**. Затем щелкните значок программы Dolby Advanced Audio v2.

---

## Использование камеры

Компьютер оснащен встроенной камерой. Можно использовать камеру для просмотра видеоизображения и сделать моментальный снимок текущего изображения.

Чтобы включить камеру, выполните следующие действия.

- Для Windows 7: запустите программу Communications Utility.
- Для Windows 8.1: на начальном экране выберите **Камера**.

Когда камера включится, индикатор использования камеры загорится зеленым цветом.

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

- Для Windows 7: запустите программу Communications Utility. Щелкните кнопку **Управление настройками** и настройте камеру при необходимости.
- 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.

---

## Использование карты Flash Media

В компьютере есть разъем устройства считывания мультимедийных карт, который поддерживает следующие типы карт:

- Модуль MultiMediaCard (MMC)
- Карта Secure Digital (SD)
- Карта Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC)

- Карта Secure Digital High-Capacity (SDHC)

**Примечание:** Ваш компьютер не поддерживает функцию CPRM для карт SD.

**Внимание:** При переносе данных на флэш-карты (например, карты SD) или с этих карт не переводите компьютер в режим сна или гибернации до завершения переноса. В противном случае возможно повреждение данных.

## Установка флэш-карты

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

Чтобы установить флэш-карту, выполните указанные ниже действия.

1. Найдите на компьютере гнездо для мультимедийных карт. Смотрите раздел “Вид слева” на странице 5.
2. Расположите карту металлическими контактами вниз и в сторону гнезда для мультимедийных карт.
3. Вставьте карту в гнездо для мультимедийных карт до упора.

Если технология Plug and Play не включена для установленной мультимедийной флэш-карты, выполните следующие действия, чтобы ее включить.

1. Откройте панель управления.
2. Щелкните **Оборудование и звук**.
3. Щелкните значок **Диспетчер устройств**. Если будет предложено ввести пароль администратора или подтвердить операцию, сделайте это.
4. В меню **Действие** выберите **Добавить устаревшее оборудование**. При этом запустится Мастер установки оборудования.
5. Следуйте инструкциям на экране.

## Извлечение карты Flash Media

**Внимание:**

- Перед извлечением карты остановите ее. В противном случае данные на карте могут быть повреждены или утеряны.
- Не извлекайте карту, если компьютер находится в режиме сна или гибернации. В противном случае система может не ответить при попытке возобновить работу.

Чтобы извлечь карту Flash Media, выполните указанные ниже действия.

1. Щелкните треугольный значок в области уведомлений Windows, чтобы отобразить скрытые значки. Затем щелкните правой кнопкой мыши значок **Безопасное извлечение устройств и дисков**.
2. Выберите в списке извлекаемое оборудование, чтобы остановить его.
3. Нажмите на карту, чтобы извлечь ее из компьютера.
4. Извлеките карту и сохраните ее для дальнейшего использования.

**Примечание:** Если вы не извлечете карту из компьютера после остановки в операционной системе Windows, карта не будет доступна. Чтобы получить доступ к данным на карте, вам необходимо извлечь ее и затем снова вставить.

---

## Часто задаваемые вопросы

Ниже приведены некоторые советы, которые помогут вам оптимизировать использование вашего компьютера.

Советы по обеспечению максимальной производительности компьютера можно найти на веб-странице со сведениями о поиске и устранении неполадок и ответами на часто задаваемые вопросы по адресу <http://www.lenovo.com/support/faq>.

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

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

### Где можно получить справку по операционной системе Windows?

Информационная система справки и поддержки Windows содержит подробные сведения об использовании ОС Windows, что позволит вам получить практически любые сведения по использованию компьютера. Чтобы открыть информационную систему справки и поддержки Windows, выполните одно из следующих действий:

- В ОС Windows 7 щелкните **Пуск → Справка и поддержка**.
- В ОС Windows 8.1 переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки. Затем щелкните **Настройки → Справка**. Кроме того, в операционной системе Windows 8.1 имеется приложение **Справка+советы**, которое можно запустить на начальном экране или экране приложений.

### 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, отмените установку флажка **Открывать рабочий стол вместо начального экрана при входе в систему или закрытии всех приложений**.
4. Щелкните **ОК** для сохранения настройки.

### Как оптимизировать использование заряда аккумулятора?

- Инструкции по экономии электроэнергии и приостановке работы без выхода из программ и сохранения файлов см. в разделе “Режимы энергосбережения” на странице 33.
- Чтобы добиться оптимального баланса между производительностью системы и ее энергопотреблением, измените параметры плана электропитания.

### **Как обеспечить безопасность данных или надежно удалить их с жесткого диска или твердотельного диска?**

- Сведения о защите компьютера от кражи и несанкционированного использования см. в разделе Глава 4 “Безопасность” на странице 53.
- Используйте программу Password Manager для защиты данных, сохраненных на компьютере. Дополнительную информацию см. в справочной системе программы.
- Прежде чем удалять данные с жесткого диска или твердотельного диска, ознакомьтесь с разделом “Замечания относительно удаления данных с жесткого или твердотельного диска” на странице 59.

### **Подключение к сети из другого места**

- Инструкции по поиску и устранению неполадок при подключении к беспроводным сетям см. в разделе <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 35.
- Советы для путешественников можно найти в разделе “Использование компьютера в поездке” на странице 50.
- Чтобы включить или отключить устройства беспроводной связи, нажмите клавишу F8.

### **Как вывести презентацию на внешний монитор?**

- Обязательно воспользуйтесь процедурой, приведенной в разделе “Использование внешнего монитора” на странице 37.
- С ее помощью можно выводить изображение одновременно на дисплей компьютера и на внешний монитор.

### **По мере использования компьютера стало заметно замедление его работы. Что можно сделать?**

- Следуйте процедуре, описанной в разделе “Общие советы по предотвращению проблем” на странице 79.
- Можно самостоятельно диагностировать проблемы с помощью предустановленного диагностического программного обеспечения.
- Ознакомьтесь с решениями по восстановлению в Глава 8 “Информация о восстановлении” на странице 103.

Распечатайте перечисленные ниже разделы и храните их рядом с компьютером на случай, если это интерактивное руководство пользователя окажется недоступным.

- “Установка новой операционной системы” на странице 61
- “Компьютер перестал отвечать на команды” на странице 85
- “Проблемы с электропитанием” на странице 98

---

## 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

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.

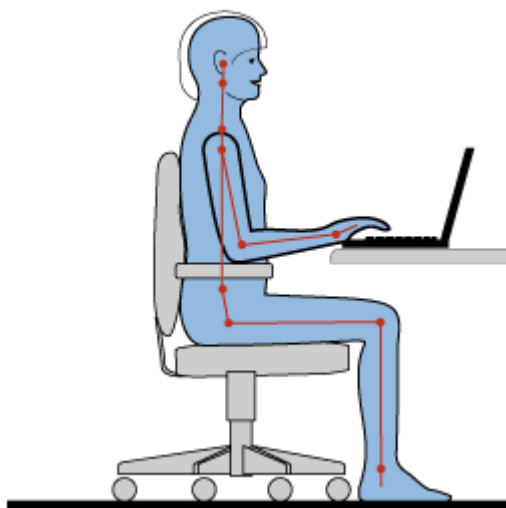
Следующие разделы содержат инструкции по организации рабочего места и установке компьютерного оборудования, а также описание правильного стиля работы.

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 47.

### 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:** 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 выше 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 45 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. Некоторые из технологий уже включены в состав операционной системы. Другие технологии можно приобрести у поставщиков.

Пользователи могут также использовать специальные возможности, предоставленные в операционной системе Windows, чтобы настроить компьютеры в соответствии со своими физическими и познавательными потребностями. Специальные возможности — это средство централизованного управления настройками и программами специальных возможностей, предоставленных в операционной системе Microsoft Windows. Для использования специальных возможностей откройте панель управления и выберите **Специальные возможности → Специальные возможности**.

Ниже приведена информация, которая поможет людям с нарушениями слуха, зрения и подвижности получить максимальные удобства при работе с компьютером.

### Экранное уведомление

Экранное уведомление помогает людям с нарушением слуха узнавать о состоянии компьютера. Экранное уведомление заменяет звуки визуальными подсказками или титрами, отображающими действия, выполняемые на компьютере. Уведомления системы хорошо видны, даже если их не слышно. Например, объект можно выделить, выбрав его с помощью клавиатуры. При наведении указателя мыши на объект отображается описание объекта.

Для использования экранного уведомления откройте панель управления, щелкните **Специальные возможности → Специальные возможности**, затем щелкните **Использование текста или зрительных образов вместо звуков**.

### Звуковое уведомление

Звуковое уведомление помогает людям с нарушением зрения или слабовидящим узнавать о состоянии компьютера.

Для использования звукового уведомления откройте панель управления щелкните **Специальные возможности → Специальные возможности → Использование компьютера без дисплея**, а затем выберите **Включить звуковое описание**.

### Экранный диктор

Экранный диктор — это программа озвучивания текста, которая вслух читает текст, отображаемый на экране, и описывает такие события, как сообщения об ошибках.

Чтобы открыть экранный диктор, выполните следующее:

- Для Windows 7: нажмите кнопку **Пуск**. Затем введите экранный диктор в поле поиска. В списке результатов щелкните **Экранный диктор**.
- Для Windows 8.1: переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки, и щелкните **Поиск**. Затем введите экранный диктор в поле поиска. В списке результатов щелкните **Экранный диктор**.

Дополнительную информацию об использовании и настройке экранного диктора см. в информационной системе справки и поддержки Windows.

## Технологии чтения экрана

Технологии чтения экрана в первую очередь рассчитаны на работу с интерфейсами прикладных программ, справочными информационными системами и различными электронными документами. Дополнительную информацию о программах озвучивания текста см. в следующих разделах:

- Использование PDF-файлов с программами озвучивания текста:  
<http://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Использование программы озвучивания текста JAWS:  
<http://www.freedomscientific.com/jaws-hq.asp>
- Использование программы озвучивания текста NVDA:  
<http://www.nvaccess.org/>

## Распознавание речи

Функция распознавания речи позволяет управлять компьютером с помощью голоса.

Используя всего лишь голос, можно запускать программы, открывать меню, щелкать кнопки и выбирать другие объекты на экране, диктовать текст для составления документов, писать и отправлять электронные письма. Все действия с клавиатурой и мышью можно выполнять только при помощи голоса.

Чтобы запустить распознавание речи, выполните следующее.

- Для Windows 7: нажмите кнопку **Пуск**. Затем введите Распознавание речи в поле поиска. В списке результатов щелкните **Распознавание речи**.
- Для Windows 8.1: переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки, и щелкните **Поиск**. Затем введите Распознавание речи в поле поиска. В списке результатов щелкните **Распознавание речи**.

Дополнительную информацию об использовании и настройке функции распознавания речи см. в информационной системе справки и поддержки Windows.

## Настраиваемый размер текста

В зависимости от предпочтений пользователя можно выполнять изменение только размера текста, оставляя размер всех остальных объектов на рабочем столе без изменений. Чтобы изменить размер текста, откройте панель управления и щелкните **Оформление и персонализация → Экран**. Затем перейдите к параметру **Изменение только размера текста** и установите необходимый размер текста.

## Увеличение

Компьютер оснащен экранной лупой Microsoft, помогающей слабовидящим людям сделать использование компьютера более удобным. Экранная лупа — это полезная программа, которая увеличивает часть экрана или весь экран полностью, чтобы лучше видеть слова и изображения. Экранная лупа — это компонент специальных возможностей.

Чтобы открыть экранную лупу, выполните следующее:

- Для Windows 7: нажмите кнопку **Пуск**, выберите **Все программы → Стандартные → Специальные возможности**, а затем щелкните **Экранная лупа**.
- Для Windows 8.1: переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки, и щелкните **Поиск**. Затем введите Экранная лупа в поле поиска. В списке результатов щелкните **Экранная лупа**.

Дополнительную информацию об использовании и настройке экранной лупы см. в информационной системе справки и поддержки Windows.

**Примечание:** На компьютерах с сенсорным экраном для увеличения или уменьшения масштаба вместо клавиатуры можно пользоваться сенсорными жестами. Смотрите раздел “Масштабирование” на странице 49.

## Масштабирование

Функцию масштабирования можно использовать для увеличения или уменьшения размера текста, изображений, схем или других объектов.

- С помощью клавиатуры:
  - Увеличение масштаба: нажмите клавишу с логотипом Windows + знак плюса (+), чтобы увеличить размер текста, изображений, схем или других объектов.
  - Уменьшение масштаба: нажмите клавишу с логотипом Windows + знак минуса (-), чтобы уменьшить размер текста, изображений, схем или других объектов.
- С помощью сенсорного экрана:
  - Увеличение: разведите два пальца на сенсорном экране, чтобы увеличить размер текста, изображений, схем и других объектов.
  - Уменьшение: сдвиньте два пальца вместе на сенсорном экране, чтобы уменьшить размер текста, изображений, схем или других объектов.

## Разрешение экрана

Документы можно сделать более удобными для чтения посредством настройки разрешения экрана компьютера. Чтобы настроить разрешение экрана, щелкните правой кнопкой мыши в любом месте рабочего стола, щелкните **Разрешение экрана** и затем настройте параметры по своему усмотрению.

**Примечание:** Некоторым элементам может не хватать места на экране из-за слишком низкого значения разрешения экрана.

Альтернативные методы увеличения размера текста и других объектов см. в следующих разделах:

- “Настраиваемый размер текста” на странице 48
- “Увеличение” на странице 48
- “Масштабирование” на странице 49

## Сочетания клавиш специальных возможностей

Сочетания клавиш — это комбинации из двух или более клавиш, позволяющие выполнить задачу, для которой обычно требуется использование мыши или других указывающих устройств. Сочетания клавиш обеспечивает более легкий альтернативный способ взаимодействия с компьютером во время работы с операционной системой Windows и большинством приложений.

В следующей таблице указаны сочетания клавиши, которые помогут сделать работу на компьютере более удобной.

Сочетание клавиш	Назначение
Клавиша с логотипом Windows + U	Открытие окна специальных возможностей
Правая клавиша Shift в течение восьми секунд	Включение или отключение фильтрации
Пятикратное нажатие клавиши Shift	Включение или отключение липких клавиш
Нажатие клавиши Num Lock в течение пяти секунд	Включение или отключение клавишей-переключателей
Левая клавиша Alt+левая клавиша Shift+Num Lock	Включение или отключение клавишей мыши
Левая клавиша Alt+левая клавиша Shift+PrtScn (или PrtSc)	Включение или отключение высокой контрастности

Для получения дополнительной информации перейдите по адресу <http://windows.microsoft.com/>, а затем введите следующие ключевые слова для поиска: сочетания клавиш, клавиши доступа, комбинации клавиш, клавиши быстрого доступа.

## Экранная клавиатура

Если необходимо вводить данные в компьютер без помощи физической клавиатуры, можно воспользоваться экранной клавиатурой. На экранной клавиатуре отображаются все стандартные клавиши. Клавиши можно выбирать либо с помощью мыши или другого указывающего устройства, либо посредством касания, если компьютер оснащен сенсорным экраном.

Чтобы открыть экранную клавиатуру, выполните следующее:

- Для Windows 7: нажмите кнопку **Пуск**. Введите **Экранная клавиатура** в поле поиска. В списке результатов щелкните **Экранная клавиатура**.
- Для Windows 8.1: переместите курсор в правый верхний или нижний угол экрана, чтобы отобразить чудо-кнопки, и щелкните **Поиск**. Введите **Экранная клавиатура** в поле поиска. В списке результатов щелкните **Экранная клавиатура**.

Дополнительную информацию об использовании и настройке экранной клавиатуры см. в информационном центре справки и поддержки Windows.

## Индивидуально настроенная клавиатура

Тактильные выступы на клавиатуре являются отправными точками, из которых можно легко найти остальные клавиши, не глядя на клавиатуру.

Чтобы выбрать настройки клавиатуры, откройте панель управления, щелкните **Специальные возможности** → **Специальные возможности** и затем выберите **Облегчение работы с клавиатурой**.

## Стандартные разъемы

Компьютер оснащен стандартными разъемами, позволяющими при необходимости подключать дополнительные устройства.

Дополнительную информацию о расположении и функции каждого разъема см. в разделе “Расположение элементов управления, разъемов и индикаторов компьютера” на странице 1.

## Документация в доступных форматах

Lenovo предлагает электронную документацию в доступных форматах. Электронная документация Lenovo, например, маркированные соответствующим образом файлы в формате PDF или в формате языка описания гипертекстовых документов (HTML), разработана таким образом, чтобы гарантировать чтение документации через программу озвучивания текста слабовидящими людьми. Каждое изображение в документации также включает соответствующий альтернативный текст-пояснение к изображению, чтобы слабовидящие пользователи могли понять изображение при использовании программы озвучивания текста.

---

## 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
- Внешняя мышь (если вы привыкли работать с мышью)
- Кабель Ethernet
- Внешнее устройство хранения данных
- Кабель HDMI
- Кабель монитора HDMI-VGA
- Качественная сумка для переноски компьютера, обеспечивающая хорошую амортизацию и надежную защиту

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/essentials>.



---

## Глава 4. Безопасность

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

- “Установка механического замка” на странице 53
- “Использование паролей” на странице 53
- “Защита жесткого диска” на странице 58
- “Замечания относительно удаления данных с жесткого или твердотельного диска” на странице 59
- “Использование брандмауэров” на странице 60
- “Защита данных от вирусов” на странице 60

---

### Установка механического замка

На компьютер можно установить механический замок, благодаря чему другие пользователи не смогут унести компьютер без разрешения.

Прикрепите механический замок к соответствующему разъему на компьютере, а затем закрепите цепь замка на неподвижном объекте. Руководствуйтесь инструкциями, поступившими в комплекте с механическим замком.

**Примечание:** Оценка, выбор и использование блокирующих устройств и функций безопасности является вашей ответственностью. Компания Lenovo не дает никаких комментариев, оценок и гарантий относительно работы, качества и эффективности блокирующих устройств и функций безопасности.

---

### 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. Выключите компьютер. Подождите примерно пять секунд, затем снова включите компьютер.
2. После отображения окна с логотипом нажмите клавишу F1 для запуска программы ThinkPad Setup.
3. Выберите **Security** → **Password** → **Power-on Password** с помощью клавиш со стрелками.
4. 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.
5. Появится окно с примечанием об установке. Для продолжения нажмите клавишу Enter.
6. Нажмите F10. Появится окно подтверждения установки. Выберите **Yes**, чтобы сохранить изменения конфигурации и выйти.

**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
- Изменение настроек микросхемы защиты
- Установка минимальной длины паролей на включение и доступ к жесткому диску
- Включение или выключение следующих функций:
  - 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
  - Lock UEFI BIOS Settings
  - Password at unattended boot
  - Режим безопасности
  - Wake on LAN

**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. Выключите компьютер. Подождите примерно пять секунд, затем снова включите компьютер.
2. После отображения окна с логотипом нажмите клавишу F1 для запуска программы ThinkPad Setup.
3. Выберите **Security** → **Password** → **Supervisor Password** с помощью клавиш со стрелками.
4. 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.
5. Появится окно с примечанием об установке. Для продолжения нажмите клавишу Enter.
6. Нажмите F10. Появится окно подтверждения установки. Выберите **Yes**, чтобы сохранить изменения конфигурации и выйти.

**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 жестком или 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 жестком или 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 жесткому или твердотельному диску в системе, как 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. Выключите компьютер. Подождите примерно пять секунд, затем снова включите компьютер.
2. После отображения окна с логотипом нажмите клавишу F1 для запуска программы ThinkPad Setup.
3. Выберите **Security** → **Password** → **Hard disk 1 Password** с помощью клавиш со стрелками.
4. 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.
- 5. Появится окно с примечанием об установке. Для продолжения нажмите клавишу Enter.
- 6. Нажмите F10. Появится окно подтверждения установки. Выберите **Yes**, чтобы сохранить изменения конфигурации и выйти.

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 1–6 раздела “Назначение пароля на доступ к жесткому диску” на странице 56, 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 жесткий или твердотельный диск можно будет использовать только в компьютере, распознающем пароли на доступ к жесткому диску длиной более семи символов. Если вы затем установите жесткий или 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 жестком или твердотельном диске. Вам придется доставить компьютер к распространителю или торговому представителю Lenovo для замены жесткого или твердотельного диска. Необходимо иметь на руках документы, подтверждающие законность приобретения вами данного компьютера, и вы должны быть готовы оплатить стоимость запасных частей и обслуживания.

---

## Защита жесткого диска

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

- Задайте пароль при включении и пароль доступа к внутреннему твердотельному или жесткому диску. Порядок выполнения этой операции см. “Пароль при включении” на странице 54 и “Пароли на доступ к жесткому диску” на странице 56. В целях безопасности лучше выбрать длинный пароль.
- Если на компьютере установлен жесткий диск или твердотельный диск с поддержкой функции шифрования данных, обязательно защитите содержимое памяти компьютера от несанкционированного доступа с помощью программ шифрования диска, например с помощью программы шифрования диска Microsoft Windows BitLocker®, которая поддерживается в выпусках “Максимальная” и “Корпоративная” операционной системы Windows 7 и “Профессиональная” и “Корпоративная” операционной системы Windows 8.1. См. раздел “Использование программы шифрования диска BitLocker для Windows” на странице 58.
- Перед тем как выбросить, продать или передать компьютер, удалите хранящиеся на нем данные. Дополнительную информацию см. в разделе “Замечания относительно удаления данных с жесткого или твердотельного диска” на странице 59.

**Примечание:** Жесткий или твердотельный диск, установленный в компьютере, 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 обеспечивает наилучшую безопасность ваших данных и целостность компонентов при загрузке.

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.

### **Шифрование данных на жестком и твердотельном диске**

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

---

## **Замечания относительно удаления данных с жесткого или твердотельного диска**

Некоторые данные, хранящиеся на жестком или твердотельном диске, могут быть конфиденциальными. Передавая компьютер кому-либо, не удалив предварительно загруженное 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 жестком диске.

Для удаления данных с жесткого или твердотельного диска можно использовать следующие методы:

- Переместите данные в корзину, а затем очистите корзину.
- Удалите данные.
- Отформатируйте жесткий диск или твердотельный диск с помощью программы для его инициализации.
- С помощью программы восстановления, предоставленной компанией Lenovo, верните жесткий диск или твердотельный диск в заводское состояние.

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. Злоумышленники могут прочесть важные данные, хранящиеся на жестких дисках и твердотельных дисках, и использовать их не по назначению.

Во избежание утечки информации важно полностью удалить все данные с жесткого или твердотельного диска, если вы решили утилизировать, продать или передать компьютер. Вы можете уничтожить данные физически, разбив жесткий 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. Для уничтожения данных на жестком диске компания Lenovo разработала программу Secure Data Disposal™.

Если компьютер поддерживает возможность шифрования данных на твердотельном или жестком 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 этих средств 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. Расширенные настройки

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

- “Установка новой операционной системы” на странице 61
- “Установка драйверов устройств” на странице 63
- “Использование программы ThinkPad Setup” на странице 63
- “Использование средств управления системой” на странице 76

---

### 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 жесткого или 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 63.
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 клавишу F10 для выхода из программы ThinkPad Setup.
5. Вставьте установочный DVD-диск операционной системы Windows 7 во внешний дисковод 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 63.
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. Установка 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	Дания	DK
Финляндия	FI	Франция	FR
Германия	GR	Италия	IT
Япония	JP	Нидерланды	NL
Норвегия	NO	Испания	SP
Швеция	SV	Тайвань (Китай) и Гонконг	TC
США	US		

## Установка операционной системы Windows 8.1

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

**Внимание:** В ходе установки файлов новой операционной системы с жесткого или 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 63.
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 клавишу F10 для выхода 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. Установка 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 63.

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

---

## Установка драйверов устройств

Драйвер устройства — это программа, управляющая определенным устройством компьютера. Если устройство работает неправильно или 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 драйвер устройства по адресу:  
<http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>

При использовании операционной системы Windows 7 драйверы устройств можно также найти в каталоге C:\SWTOOLS\DRIVERS на жестком или твердотельном диске. Дополнительную информацию см. в разделе “Повторная установка предустановленных приложений драйверов устройств” на странице 107.

---

## Использование программы ThinkPad Setup

Программа ThinkPad Setup позволяет выбирать различные конфигурации компьютера с помощью настройки BIOS.

Для настройки BIOS компьютера выполните следующие действия:

1. Включите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F1. Запускается программа 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 53.

2. С помощью клавиш со стрелками выберите вкладку или перейдите к элементу с помощью клавиш со стрелками и нажмите клавишу Enter для выбора элемента. 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, чтобы сохранить изменения и выйти. Можно также выбрать вкладку **Restart** в меню ThinkPad Setup и перезагрузить компьютер с помощью одной из предлагаемых функций.

**Примечание:** Можно нажать клавишу F9 для восстановления параметров по умолчанию.

## Меню Main

После входа в программу ThinkPad Setup первым вы увидите меню **Main**:

- UEFI BIOS Version
- UEFI BIOS Date
- Embedded Controller Version
- TXE 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 OS 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. 4. 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 электропитания.</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 (для режима загрузки <b>Legacy Only</b> или <b>Both</b> с выбранным параметром <b>Legacy first</b> )	<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 (для режима загрузки <b>UEFI Only</b> или <b>Both</b> с выбранным параметром <b>UEFI first</b> )	<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 (для режима загрузки <b>UEFI Only</b> или <b>Both</b> с выбранным параметром <b>UEFI first</b> )	<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 (для режима загрузки <b>Both</b> с выбранным параметром <b>UEFI first</b> , когда оба стека IPv6 и IPv4 включены)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv6 First</li> <li>• <b>IPv4 First</b></li> </ul>	Выбор приоритета сетевого стека для загрузки протокола удаленной загрузки (PXE) UEFI.

Табл. 4. Элементы меню Config (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
USB	USB UEFI BIOS Support	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Включает и 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 Always-on USB, даже если компьютер находится в режиме низкого энергопотребления (в спящем режиме, режиме гибернации либо при выключенном питании).
	- Charge in Battery Operation	<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 компьютер находится в режиме гибернации либо при выключенном питании и при работе от аккумулятора.
	USB 3.0 Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Настраивает режим контроллера USB 3.0 для разъемов, совместно используемых контроллерами USB 2.0 и USB 3.0.</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 разъем USB 3.0 работает как разъем USB 2.0.</p>

Табл. 4. Элементы меню Config (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
Keyboard/Mouse	Fn and Ctrl Key swap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	<p>При выборе варианта <b>Enabled</b> клавиша Fn работает как Ctrl, а клавиша Ctrl — как Fn.</p> <p><b>Примечание:</b> Даже если выбран вариант <b>Enabled</b>, для перехода компьютера из спящего режима в нормальный режим работы необходимо нажать клавишу Fn.</p>
	Display	Boot Display Device	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ThinkPad LCD</b></li> <li>• HDMI</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.</p>
	Power	<p>Intel SpeedStep® technology</p> <p>(только на моделях с поддержкой технологии Intel SpeedStep)</p>	<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>
	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 активности компьютера. Как правило, нет необходимости менять значение, установленное по умолчанию.</p>
	Disable Built-in Battery	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yes</li> <li>• <b>No</b></li> </ul>	<p>Временное отключение аккумулятора на период технического обслуживания компьютера. При выборе этой команды компьютер автоматически отключается. После</p>

Табл. 4. Элементы меню Config (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
			этого можно выполнить техническое обслуживание компьютера.  <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>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Включает или отключает сигналы клавиатуры, подаваемые при вводе необрабатываемых комбинаций клавиш.

## Меню Date/Time

Для изменения даты или времени на компьютере, выберите в меню ThinkPad Setup вкладку **Date/Time**. Теперь сделайте следующее:

1. Используйте клавиши со стрелками для выбора системной даты в поле **System Date** или времени в поле **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. Некорректное изменение конфигураций может привести к неожиданным результатам.

Табл. 5. Элементы меню Security

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
<b>Password</b>	Supervisor Password	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	См. раздел “Пароль администратора” на странице 54.
	Lock UEFI BIOS Settings	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	Включение или выключение функции 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 в программе 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

Табл. 5. Элементы меню Security (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
			операционную систему. Во 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>	Установка минимальной длины пароля 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>	См. раздел “Пароль при включении” на странице 54.
	Hard Disk 1 Password	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b></li> <li>• Enabled</li> </ul>	См. раздел “Пароли на доступ к жесткому диску” на странице 56.
<b>UEFI BIOS Update Option</b>	Flash BIOS Updating 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>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Если выбран вариант <b>Disabled</b>, можно выполнить возврат к более ранней версии UEFI BIOS.</p> <p>Если выбран вариант <b>Enabled</b>, возврат к более ранней версии UEFI BIOS выполнить невозможно.</p> <p><b>Примечание:</b> Для этого элемента по умолчанию установлено значение <b>Disabled</b>, если для параметра <b>OS Optimized Defaults</b> в меню <b>Restart</b> также установлено значение <b>Disabled</b>. Для этого элемента по умолчанию установлено значение <b>Enabled</b>, если для параметра <b>OS</b></p>

Табл. 5. Элементы меню Security (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
			<b>Optimized Defaults</b> также установлено значение <b>Enabled</b> .
<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. Если выбрать <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 устройства беспроводной локальной сети.
	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.

Табл. 5. Элементы меню Security (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
	USB Port	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Выбор варианта <b>Enabled</b> позволяет использовать разъемы USB.
	Memory Card Slot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	Выбор варианта <b>Enabled</b> позволяет использовать гнездо модуля памяти.
	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).
<b>Anti-Theft</b>	Computrace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b></li> <li>• Disabled</li> <li>• Permanently Disabled</li> </ul>	<p>Включение и отключение интерфейса 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>
<b>Secure Boot</b>	Secure Boot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Включение или отключение функции безопасной загрузки UEFI Secure Boot.</p> <p>Выберите <b>Enabled</b> для предотвращения запуска несанкционированных операционных систем во время загрузки. Выберите <b>Disabled</b>, чтобы разрешить любым операционным системам запускаться во время загрузки.</p> <p>При включении режима безопасной загрузки Secure Boot в меню <b>Startup</b> также</p>

Табл. 5. Элементы меню Security (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
			<p>автоматически изменятся следующие параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Для параметра <b>UEFI/Legacy Boot</b> будет установлено значение <b>UEFI Only</b>.</li> <li>Для параметра <b>CSM Support</b> будет установлено значение <b>No</b>.</li> </ol> <p><b>Примечание:</b> Для этого элемента по умолчанию установлено значение <b>Disabled</b>, если для параметра <b>OS Optimized Defaults</b> в меню <b>Restart</b> также установлено значение <b>Disabled</b>. Для этого элемента по умолчанию установлено значение <b>Enabled</b>, если для параметра <b>OS Optimized Defaults</b> также установлено значение <b>Enabled</b>.</p>
	Platform Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>User Mode</b></li> <li>• Setup Mode</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 безопасной загрузки.
	Reset to Setup Mode		<p>Этот параметр используется для очистки текущего ключа платформы и перевода компьютера в режим <b>Setup Mode</b>. Можно установить собственный ключ платформы и настроить базы данных подписей Secure Boot в режиме <b>Setup Mode</b>.</p> <p>Для функции Secure Boot будет выбран режим <b>Custom Mode</b>.</p>
	Restore Factory Keys		Этот параметр используется для восстановления всех ключей и сертификатов в базах данных Secure Boot до заводского состояния. Все измененные пользователем значения

Табл. 5. Элементы меню Security (продолж.)

Элемент меню	Элемент вложенного меню	Значение	Комментарии
			параметров Secure Boot будут удалены, а заданный по умолчанию ключ платформы будет заново установлен вместе с исходными базами данных подписей, включая сертификат для операционной системы Windows 8.1.

## Меню Startup

Для изменения параметров запуска компьютера, выберите в меню ThinkPad Setup вкладку **Startup**.

### 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. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F12.
3. Выберите устройство для запуска компьютера.

**Примечание:** В ситуации, когда компьютер не может загрузиться ни с одного из устройств или операционная система не найдена, 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. 6. Элементы меню Startup

Элемент меню	Значение	Комментарии
<b>Boot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB CD</li> <li>• USB FDD</li> <li>• ATA HDD0</li> <li>• USB HDD</li> <li>• PCI LAN-xxxxxxxxxx</li> <li>• PCI LAN</li> </ul>	Выберите загрузочное устройство для использования при нажатии кнопки питания компьютера.
<b>Network Boot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB CD</li> <li>• USB FDD</li> </ul>	Выберите загрузочное устройство на случай пробуждения

Табл. 6. Элементы меню Startup (продолж.)

Элемент меню	Значение	Комментарии
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATA HDD0</li> <li>• USB HDD</li> <li>• <b>PCI LAN</b></li> </ul>	<p>компьютера по сети. Если функция <b>PCI LAN</b> включена, администратор сети может включать все компьютеры в локальной сети в удаленном режиме с помощью программного обеспечения для управления сетью.</p>
<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 компьютера 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>
<b>Option Key Display</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• <b>Enabled</b></li> </ul>	<p>Если выбран вариант <b>Disabled</b>, сообщение "To interrupt normal startup, press Enter." в ходе тестирования POST не будет отображаться.</p>

Табл. 6. Элементы меню Startup (продолж.)

Элемент меню	Значение	Комментарии
<b>Boot Device List F12 Option</b>	<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”.
<b>Boot Order Lock</b>	<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 требования Microsoft 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

Этот раздел предназначен 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 собственными, и выполнять такие операции, как включение клиентского компьютера, форматирование жесткого или твердотельного диска и установка программы.

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 2.6.1. 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 потребуется 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 63.
2. Выберите **Config → Network**. Откроется вложенное меню **Network**.
3. Выберите соответствующий параметр для функции Wake on LAN.
4. Нажмите клавишу F10, чтобы сохранить настройки и выйти из программы.

### **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 63.
2. Выберите **Startup → Network Boot**. Отображается список загрузочных устройств.
3. Выберите загрузочное устройство, чтобы сделать его первым в очереди загрузочных устройств.
4. Нажмите клавишу F10, чтобы сохранить настройки и выйти из программы.

**Примечание:** Можно нажать клавишу F9 для восстановления заводского состояния.

### **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 PXE.
- На компьютере администратора сети должно быть установлено программное обеспечение управления сетью.

---

## Глава 6. 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 79
- “Поддержание драйверов устройств в актуальном состоянии” на странице 80
- “Уход за компьютером” на странице 81

---

### 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 жестком или твердотельном диске. Если жесткий или твердотельный диск переполнен, операционная система Windows может работать слишком медленно и с ошибками.  
Чтобы проверить емкость жесткого или твердотельного диска, выполните следующие действия.
  - Windows 7: выберите **Пуск → Компьютер**.
  - Windows 8.1: откройте проводник и щелкните **Компьютер**.
- Регулярно очищайте корзину.
- Регулярно запускайте средство дефрагментации жесткого или твердотельного диска, чтобы повысить скорость поиска и чтения данных.
- Чтобы освободить место на диске, удаляйте ненужные приложения.

**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 8 “Информация о восстановлении” на странице 103.
- 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 дисководов без соответствующей инструкции.
- В случае подозрения на наличие неполадок жесткого или твердотельного диска, прежде чем обращаться в центр поддержки клиентов, прочитайте раздел “Диагностика неполадок” на странице 85 и запустите диагностическую проверку диска. 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.
- Не переворачивайте компьютер, когда к нему подключен адаптер электропитания. Так можно повредить разъем 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 дисками бережно и аккуратно**

- При установке жесткого диска или твердотельного диска следуйте соответствующим инструкциям и применяйте физическое усилие только в меру необходимости.
- Установку жесткого диска или твердотельного диска следует производить при выключенном компьютере.
- Заменяя жесткий или твердотельный диск, установите на место крышку ниши устройства.
- Храните не используемые в данный момент внешние и съемные жесткие диски и оптические дисководы в специальных контейнерах или в упаковке.
- Если вы устанавливаете любое из приведенных ниже устройств, прикоснитесь к металлическому столу или к заземленному металлическому предмету. Это снимет заряд статического электричества, накопившийся на теле. Разряд статического электричества может повредить устройство.
  - Модули памяти
  - Карты памяти, такие как SD, SDHC, SDXC и MultiMediaCard

**Примечание:** Ваш компьютер оснащен не всеми вышеперечисленными устройствами.

- При переносе данных на флэш-карты или с этих карт (например, карты SD) не переводите компьютер в режим сна или гибернации до завершения переноса. Такие действия могут привести к повреждению данных.

### **Осторожность при задании паролей**

- Запомните свои пароли. Если вы забыли пароль администратора или пароль жесткого диска, Lenovo не сможет восстановить их и вам, возможно, придется заменить системную плату, жесткий диск или твердотельный диск.

### **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 19.

### **Запрещается самостоятельно дорабатывать конструкцию вашего компьютера**

- Разбор и ремонт вашего компьютера должны осуществляться только уполномоченным специалистом по ремонту продуктов ThinkPad.

## **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 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 7. Устранение неполадок

Этот раздел содержит инструкции по устранению неполадок компьютера.

Глава состоит из перечисленных ниже разделов.

- “Диагностика неполадок” на странице 85
- “Устранение неполадок” на странице 85

---

### 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 оптимальной 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 или Windows 8.1, вы можете найти самую новую информацию о диагностике компьютера по адресу:  
<http://www.lenovo.com/diagnose>.

Если на компьютере установлена операционная система Windows 7, при настройке компьютера программа Lenovo Solution Center предлагает создать носители восстановления. Носители восстановления позволяют восстановить содержимое жесткого или твердотельного диска до заводского состояния. Дополнительную информацию см. в разделе “Создание и использование носителей восстановления” на странице 103.

Информацию о запуске программы Lenovo Solution Center см. в разделе “Программы Lenovo” на странице 13.

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, 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 подает 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 сохраните их для использования в будущем.**

Если компьютер перестал отвечать на какие-либо команды (не работает ни сенсорная панель, ни клавиатура), воспользуйтесь приведенными ниже инструкциями.

1. Нажмите и удерживайте кнопку питания, пока компьютер не выключится. После того как компьютер выключится, включите его снова при помощи кнопки питания. Если компьютер не включается, перейдите к действию 2.
2. Отсоедините от выключенного компьютера адаптер электропитания. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 10 секунд. Подсоедините адаптер электропитания. Если компьютер не включается, перейдите к шагу 3.
3. Отсоедините от выключенного компьютера адаптер электропитания. Отсоедините от компьютера все внешние устройства (клавиатуру, мышь, принтер, сканер и т. д.). Повторите действие 2. Если включить компьютер не удалось, перейдите к действию 4.

**Примечание:** Перечисленные ниже действия предполагают извлечение из компьютера компонентов, чувствительных к статическому электричеству. Обеспечьте себе надежное заземление и отсоедините от компьютера все источники питания. По всем вопросам относительно извлечения компонентов обращайтесь в центр поддержки клиентов.

4. Пока компьютер выключен, отсоедините от него все внешнее оборудование. Извлеките из компьютера все неоригинальные модули памяти. Убрав дополнительные модули памяти и установив оригинальные, повторите действие 2. Если компьютер все равно не включается, отсоедините от компьютера все остальные компоненты, которые могут быть заменены пользователем самостоятельно (инструкции см. в руководстве пользователя).

Если компьютер по-прежнему не включается, обратитесь за помощью к специалисту центра поддержки клиентов.

## 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 отсоедините адаптер питания от сети.
2. Немедленно выключите компьютер. 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.

## 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.

**Решение:** 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:** 2100: ошибка обнаружения HDD0 (основного жесткого диска).

**Решение:** жесткий или твердотельный диск не работает. Выполните обслуживание жесткого или твердотельного диска.

- **Сообщение:** 2110: ошибка чтения HDD0 (основного жесткого диска).

**Решение:** жесткий или твердотельный диск не работает. Выполните обслуживание жесткого или твердотельного диска.

- **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 программу 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 **Электропитание** → **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 подсоединен к компьютеру, а шнур питания подключен к исправной электрической розетке.
- 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.

**Решение:** если вы изменили раздел жесткого или твердотельного диска с помощью программы для работы с разделами диска, информация об этом разделе или главная загрузочная запись могут быть уничтожены.

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 следующие действия.
  - Если вы использовали программу работы с разделами, с помощью этой программы проверьте раздел на жестком или твердотельном диске и восстановите раздел, если это нужно.
  - 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 следующих действий:

- Коснитесь сенсорной панели 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

В следующей таблице описываются звуковые сигналы, сообщающие об ошибках, и соответствующие решения.

Табл. 7. 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 сохраните их для использования в будущем.**

Если модуль памяти не работает должным образом, выполните указанные ниже действия.

1. Убедитесь в том, что модуль памяти правильно и надежно установлен.

Для этого извлеките все дополнительные модули памяти, проверьте компьютер только с модулями заводской установки, после чего устанавливайте модули по одному, обращая особое внимание на надежность подключения.

2. Проверьте, не было ли сообщений об ошибках при загрузке.

По результатам самотестирования при загрузке (POST) выполните корректирующие действия.

3. Убедитесь, что на компьютере установлена последняя версия UEFI BIOS для данной модели.

4. Проверьте конфигурацию памяти и совместимость, включая максимальный размер памяти и быстродействие.

5. Запустите программу диагностики. Смотрите раздел “Диагностика неполадок” на странице 85.

## Неполадки сети

Далее перечислены наиболее распространенные неполадки сети.

### Проблемы, связанные с Ethernet

- **Проблема:** невозможно подключиться к сети.

**Решение:** убедитесь, что:

- Кабель подключен правильно.

Один конец сетевого кабеля должен быть надежно зафиксирован в разъеме для Ethernet вашего компьютера, 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 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.

## 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 программы, использующей устройство 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 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 подсоедините внешнюю цифровую клавиатуру. Убедитесь, что разъемы подключены правильно.

Если проблема не устранена, убедитесь, что для данного устройства установлен нужный драйвер, выполнив следующие действия.

1. Откройте 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: Устройство работает нормально.

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

- **Проблема:** при попытке ввести букву на экране отображается цифра.  
**Решение:** включена функция NumLock. Чтобы отключить ее, нажмите Shift+ScrLk или Fn+NmLk.
- **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 и аудиоустройства.

### Неполадки с экраном компьютера

- **Проблема:** на экране отсутствует изображение.  
**Решение:** выполните следующие действия:
  - Нажмите клавишу F7, чтобы восстановить изображение.
  - Если используется адаптер электропитания или аккумулятор и значок состояния аккумулятора показывает, что аккумулятор не заряжен, нажмите клавишу F6, чтобы увеличить яркость экрана.
  - Если компьютер находится в режиме сна, нажмите клавишу Fn, 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.

- Щелкните по вкладке **Монитор**. Убедитесь, что настройки качества цветопередачи и прочие параметры заданы правильно.
- 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.

- **Проблема:** на экране отображаются непонятные символы.

**Решение:** убедитесь в правильности установки операционной системы или программы. 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 содержит несколько тонкопленочных транзисторов (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:** чтобы восстановить изображение на экране, нажмите клавишу F7 и выберите нужный монитор. Если проблема не устранена, выполните указанные ниже действия.

- Подсоедините внешний монитор к другому компьютеру и убедитесь, что он работает.
- Снова подключите внешний монитор к вашему компьютеру.
- 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 информации о мониторе. Выполните указанные ниже действия.

- 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**.

- Щелкните значок соответствующего монитора (внешний монитор обозначен значком **Монитор-2**).

- Щелкните **Дополнительные параметры**.
- 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.

- Нажмите кнопку **ОК**.

Если информация неверна, переустановите драйвер.

- Проверьте тип монитора и при необходимости обновите драйвер, выполнив указанные ниже действия.
  - Подключите внешний монитор к соответствующему разъему, а затем к источнику питания.
  - Включите внешний монитор и компьютер.
  - Щелкните рабочий стол правой кнопкой мыши и выберите пункт **Разрешение экрана**.

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

- Щелкните значок соответствующего монитора (внешний монитор обозначен значком **Монитор-2**).
- Щелкните **Дополнительные параметры**.
- Щелкните по вкладке **Монитор**. Проверьте в окне информации о мониторе тип монитора. Если информация верна, нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть окно; в противном случае выполните перечисленные ниже действия.
- Если в окне отображается несколько мониторов, выберите **Универсальный монитор PnP** или **Универсальный монитор Non-PnP**.
- Щелкните **Свойства**. Если будет предложено ввести пароль администратора или подтвердить операцию, сделайте это.
- Откройте вкладку **Драйвер**.
- Нажмите кнопку **Обновить**.
- Выберите **Искать программное обеспечение драйвера на моем компьютере**, а затем – **Выбрать драйвер из списка драйверов устройств на компьютере**.
- Снимите флажок **Только совместимые устройства**.
- Выберите производителя и модель монитора.
- После обновления драйвера нажмите кнопку **Заккрыть**.
- Установите **Разрешение экрана**.

**Примечание:** Чтобы изменить настройки цвета, откройте вкладку **Монитор** и установите **Цвета**.

- Нажмите кнопку **ОК**.

- **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.
  - Подключите внешний монитор к соответствующему разъему, а затем к источнику питания.

2. Включите внешний монитор и компьютер.
3. Щелкните рабочий стол правой кнопкой мыши и выберите 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:** убедитесь в правильности процедуры установки операционной системы или программы. Если да, сдайте внешний монитор в ремонт.

- **Проблема:** функция расширенного рабочего стола не работает.

**Решение:** чтобы включить функцию расширенного рабочего стола, выполните указанные ниже действия.

1. Подключите внешний монитор к соответствующему разъему, а затем к источнику питания.
2. Включите внешний монитор и компьютер.
3. Щелкните рабочий стол правой кнопкой мыши и выберите пункт **Разрешение экрана**.
4. Щелкните значок **Монитор-2**.
5. Для нескольких экранов выберите **Расширить эти экраны**.
6. Щелкните значок **Монитор-1** (для основного дисплея — дисплей компьютера).
7. Установите разрешение основного дисплея.
8. Щелкните значок **Монитор-2** (чтобы выбрать внешний монитор).
9. Установите разрешение дополнительного дисплея.
10. Выберите положение мониторов друг относительно друга, перетаскивая соответствующие значки. Мониторы могут располагаться как угодно один относительно другого, однако их значки должны соприкасаться.
11. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить изменения.

**Примечание:** Чтобы изменить параметры цветности, щелкните рабочий стол правой кнопкой мыши и выберите пункт **Разрешение экрана**. Щелкните **Дополнительные параметры**, откройте вкладку **Монитор** и выберите **Цвета**.

- **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. Обратитесь к решению для предыдущей проблемы.

- **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. Откройте панель управления и выберите **Оборудование и звук**.
2. Щелкните значок **Диспетчер устройств**. Если будет предложено ввести пароль администратора или подтвердить операцию, сделайте это.
3. Дважды щелкните элемент **Звуковые, видео и игровые устройства**. Убедитесь, что драйвер Dolby Advanced Audio v2 включен и настроен правильно.

- **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 → Звук**.
2. Щелкните вкладку **Запись** в окне “Звук”.
3. Выберите **Микрофон** и нажмите кнопку **Свойства**.
4. Откройте вкладку **Уровни** и переместите ползунок усиления микрофона вверх.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

**Примечание:** Более подробную информацию о настройке громкости звука можно получить, воспользовавшись интерактивной справочной системой 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 приложениях 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 и не должен полностью заглушать какой-либо из каналов.

- **Проблема:** отсутствует возможность регулировки громкости звука в формате MIDI в окне микшера громкости.

**Решение:** используйте аппаратный регулятор громкости. Это необходимо, поскольку встроенная программа-синтезатор не поддерживает такую регулировку.

- **Проблема:** звук не выключается полностью даже при установке главного регулятора громкости на минимум.

**Решение:** даже при установке главного регулятора громкости на минимум звук все равно будет слышен. Чтобы полностью выключить звук, в окне главного регулятора громкости выберите команду **Отключить динамики**.

- **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. Для этого выполните следующие действия:

1. Откройте панель управления. Измените вид панели управления, выбрав вместо категорий крупные или мелкие значки.
2. Щелкните **SmartAudio**. Откроется окно SmartAudio.
3. Обратите внимание на устройства воспроизведения. Если вы подключили наушники, они будут автоматически выбраны в качестве устройства по умолчанию, при этом флажок возле значка наушников будет отмечен.
4. Чтобы выбрать новое устройство по умолчанию, дважды щелкните значок динамиков. Возле значка динамиков появится отметка.
5. Включите воспроизведение звука при помощи любой программы (например Windows Media Player). Убедитесь, что звук воспроизводится через динамики.

Дополнительную информацию см. в справочной системе SmartAudio.

## 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 удастся полностью зарядить встроенный 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 встроенный аккумулятор не удастся полностью зарядить в течение 24 часов, придется отдать компьютер в ремонт.

- **Проблема:** компьютер выключается до момента индикации полной разрядки аккумулятора либо продолжает работать после индикации полной разрядки.

**Решение:** разрядите и вновь зарядите встроенный аккумулятор.

- **Проблема:** период работы при полностью заряженном встроенном аккумуляторе слишком мал.

**Решение:** разрядите и вновь зарядите встроенный аккумулятор. Если проблема не будет устранена, отдайте компьютер в ремонт.

- **Проблема:** компьютер не работает от полностью заряженного встроенного аккумулятора.

**Решение:** возможно, сработало устройство защиты встроенного аккумулятора от бросков напряжения. Выключите компьютер на одну минуту, чтобы привести защитное устройство в исходное состояние, а затем снова включите его.

- **Проблема:** невозможно зарядить встроенный аккумулятор.

Нельзя зарядить аккумулятор, если его температура слишком высока. Выключите компьютер и дайте аккумулятору остыть до комнатной температуры. После того как компьютер остынет, поставьте аккумулятор на зарядку. Если и после этого аккумулятор не заряжается, отдайте 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 все контакты шнура электропитания. Отсоедините все разветвители и стабилизаторы и подключите адаптер питания непосредственно к розетке.
2. Проверьте адаптер питания. Убедитесь в отсутствии физических повреждений и в том, что кабель питания надежно подсоединен к блоку питания и к компьютеру.
3. Проверьте работоспособность источника питания, подключив к розетке другое устройство.
4. Отсоедините все устройства и попытайтесь включить компьютер с минимальным набором устройств.

**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 обслуживании 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.

**Решение:** выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что адаптер питания подключен правильно. Инструкции по подключению адаптера питания см. в документе *Руководство по технике безопасности, гарантии и установке*, прилагаемом к компьютеру.
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.

**Примечание:** При использовании операционной системы Windows 7 для отображения значка адаптера питания (штекер) щелкните элемент **Отображать скрытые значки** в области уведомлений Windows.

## 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 не перезагружается, отключите адаптер электропитания.

## 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.

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 на домашней странице базы знаний Microsoft по адресу <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 “Спецификации” на странице 13.

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. Подсоедините адаптер электропитания к компьютеру и электрической розетке.

- **Проблема:** изображение на экране отсутствует после нажатия 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 при выводе компьютера из режима сна с неподключенным или выключенным внешним монитором дисплей остается пустым, включите дисплей, нажав клавишу F7.

**Примечания:**

- Если клавиша F7 используется для применения схемы презентации, нажмите F7 по меньшей мере трижды в течение трех секунд, чтобы восстановить изображение на экране.
- Модели компьютера с операционной системой Windows 7 не поддерживают схему презентации.

- **Проблема:** компьютер не выходит из режима сна и 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 нажмите 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, отключите адаптер электропитания.

- **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 33.

## Неполадки жестких дисков и других устройств для хранения данных

В этом разделе описаны неполадки в работе жестких дисков и твердотельных дисков.

### Неполадки с жестким диском

- **Проблема:** жесткий диск время от времени начинает дребезжать.

**Решение:** дребезжащий звук может быть слышен в следующих случаях:

- Жесткий диск начинает или завершает процедуру доступа к данным.
- При ношении жесткого диска.
- При ношении компьютера.

Это - особенность работы жесткого диска, а не неполадка.

- **Проблема:** жесткий диск не работает.

**Решение:** откройте меню **Startup** программы ThinkPad Setup и убедитесь в том, что жесткий диск указан в списке **Boot priority order**. Если жесткий диск включен в список **Excluded from boot order**, это означает, что он отключен. Чтобы включить жесткий диск в список загрузки, выделите его в списке и нажмите Shift+1. При этом выбранная строка будет перенесена в список **Boot priority order**.

- **Проблема:** после установки защищенного паролем жесткого диска на другой компьютер невозможно открыть доступ к жесткому диску с помощью пароля.

**Решение:** ваш компьютер поддерживает усовершенствованный алгоритм шифрования паролей. Более старые компьютеры могут не поддерживать эту функцию защиты.

### 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 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 85 и запустите диагностический тест для проверки разъема USB.



---

## Глава 8. Информация о восстановлении

В этой главе описаны методы восстановления, предлагаемые Lenovo.

- “Информация о восстановлении операционной системы Windows 7” на странице 103
- “Информация о восстановлении операционной системы Windows 8.1” на странице 109

---

### 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 жестких дисков, рекомендуется использовать одну из перечисленных ниже программ для резервного копирования.

- ThinkVantage Rescue and Recovery версии 4.3 или более поздней
- Symantec Norton Ghost версии 15 или более поздней

Для запуска программы Symantec Norton Ghost выполните указанные ниже действия.

1. Выберите **Пуск → Выполнить**. Откроется окно выполнения программ.
2. Введите в поле cmd. Нажмите кнопку **ОК**.
3. Введите `ghost -align=1mb` и нажмите Enter.

- 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 жесткого или 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:** Создать носители восстановления можно с использованием дисков или внешних USB-носителей.

Чтобы создать носители восстановления, выберите **Пуск → Все программы → Lenovo ThinkVantage Tools → Factory Recovery Disks**. После этого следуйте инструкциям на экране.

### **Использование носителей восстановления**

Носители восстановления позволяют восстановить содержимое компьютера только до заводского состояния. 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 жесткого или твердотельного диска будет стерто и заменено содержимым, установленным на заводе.

Для работы с носителем восстановления выполните указанные ниже действия.

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 во внешний 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 приложений драйверов устройств” на странице 107.
2. На некоторых компьютерах предустановлен пакет Microsoft Office или Microsoft Works. Чтобы восстановить или переустановить приложения Microsoft Office или Microsoft Works, воспользуйтесь компакт-диском *Microsoft Office CD* или *Microsoft Works CD*. Эти диски прилагаются только к компьютерам, на которых изначально установлены Microsoft Office или Microsoft Works.

## **Резервное копирование и восстановление**

Программа Rescue and Recovery позволяет создать резервную копию всего жесткого или 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 жесткого или твердотельного диска
- На подключенном жестком USB-диске
- На сетевом диске
- На перезаписываемом диске (для этого требуется пишущий дисковод оптических дисков)

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

### Резервное копирование

В этом разделе рассказано, как выполнить резервное копирование при помощи программы Rescue and Recovery.

1. На рабочем столе щелкните **Пуск → Все программы → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Запустится программа 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

В этом разделе рассказано, как выполнить восстановление при помощи программы Rescue and Recovery.

1. На рабочем столе щелкните **Пуск → Все программы → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Запустится программа 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 105.

## Рабочее пространство Rescue and Recovery

Рабочее пространство Rescue and Recovery находится в защищенной скрытой области жесткого или 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 жесткого или твердотельного диска либо из резервной копии**

Рабочее пространство Rescue and Recovery позволяет находить файлы на жестком или твердотельном диске 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 жестком или твердотельном диске, устройстве USB или сетевом диске (если эта копия была создана программой Rescue and Recovery).

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

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

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

В рабочем пространстве Rescue and Recovery можно восстановить все содержимое жесткого или твердотельного диска до заводского состояния. Если жесткий или 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 жесткого или твердотельного диска из резервной копии Rescue and Recovery или при восстановлении его заводских параметров все файлы в основном разделе этого жесткого или 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 жесткого или твердотельного диска на другой носитель.

Чтобы активировать рабочее пространство Rescue and Recovery, сделайте следующее:

1. Выключите компьютер.
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 108.

4. Выполните одно из указанных ниже действий.
  - Чтобы спасти файлы с жесткого или твердотельного диска либо резервного носителя, нажмите **Спасти файлы** и следуйте инструкциям на экране.
  - Чтобы восстановить жесткий или 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 жесткого или твердотельного диска, возможно, придется переустановить драйверы некоторых устройств. Смотрите раздел “Повторная установка предустановленных приложений драйверов устройств” на странице 107.
2. На некоторых компьютерах предустановлен пакет Microsoft Office или Microsoft Works. Чтобы восстановить или переустановить приложения Microsoft Office или Microsoft Works, воспользуйтесь компакт-диск *Microsoft Office CD* или *Microsoft Works CD*. Эти диски прилагаются только к компьютерам, на которых изначально установлены Microsoft Office или Microsoft Works.

## Создание и использование резервных носителей

С помощью резервного носителя (например, диска или жесткого диска USB) можно выполнить восстановление после сбоев, которые не позволяют запустить рабочее пространство Rescue and Recovery с жесткого или твердотельного диска.

#### Примечания:

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

#### Создание резервных носителей

Чтобы создать резервный носитель, выполните указанные ниже действия.

1. На рабочем столе щелкните **Пуск → Все программы → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Запустится программа 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 **ОК** 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 открытия 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 внешний 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 приложений драйверов устройств

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

### Повторная установка предустановленных программ

Чтобы повторно установить выбранные приложения, 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 приложения, которое требуется переустановить.
5. Чтобы переустановить приложение, 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 установки нового оборудования будет задан вопрос об установке драйвера устройства, щелкните **Установить с диска**, а затем щелкните **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 80.

## 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 106.
- Используйте носители восстановления в случаях, когда не удастся восстановить систему другими способами и требуется восстановить содержимое жесткого или твердотельного диска до заводского состояния. Смотрите раздел “Создание и использование носителей восстановления” на странице 103.

**Примечание:** Если загрузить рабочее пространство Rescue and Recovery или среду Windows с резервных носителей или с носителя восстановления не удастся, возможно, соответствующее резервное устройство (внутренний жесткий или твердотельный диск, жесткий диск USB, обычный диск или другие внешние устройства) не задано в качестве первого загрузочного устройства в последовательности устройств загрузки. Вначале убедитесь, что устройство аварийной загрузки, которое вы планируете использовать, задано в последовательности устройств загрузки программы ThinkPad Setup в качестве первого устройства. Подробные сведения о временном или постоянном изменении последовательности устройств загрузки см. в разделе “Меню Startup” на странице 74.

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 110.

### 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 восстановление в поле **Поиск** и щелкните кнопку **Поиск**. Затем щелкните **Создание диска восстановления**.
3. Щелкните **Да** в окне контроля учетных записей пользователей, чтобы разрешить запуск программы создания носителя восстановления.
4. Выберите параметр **Скопировать раздел восстановления с компьютера на диск восстановления**. 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 9. Замена устройств

Глава состоит из перечисленных ниже разделов.

- “Защита от статического электричества” на странице 113
- “Отключение встроенных аккумуляторов” на странице 113
- “Замена модуля памяти” на странице 114
- “Замена плоской круглой батарейки” на странице 119
- “Замена карты беспроводной локальной сети” на странице 116
- “Замена жесткого или твердотельного диска” на странице 121
- “Замена клавиатуры” на странице 125

---

### 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 его установить.

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 и 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 хотя бы на две секунды. Это снизит уровень статического электричества на упаковке и на вашем теле.
- По возможности старайтесь, вынув компонент из антистатической пленки, никуда его не класть, а сразу установить в компьютер. 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 встроенных аккумуляторов

Перед заменой какого-либо устройства обязательно отключайте встроенные аккумуляторы следующим способом:

1. Отсоедините от компьютера адаптер электропитания и все остальные кабели.
2. Перезагрузите компьютер. Когда на экране появится логотип, нажмите клавишу F1, чтобы запустить программу ThinkPad Setup.
3. Выберите **Config** → **Power**. Появится подменю.
4. Выберите **Disable Built-in Battery**.

5. В окне Setup Warning нажмите **Yes**. Затем компьютер выключится, а встроенные аккумуляторы будут отключены. Дайте компьютеру остыть в течение нескольких минут.

**Примечание:** Встроенные аккумуляторы будут автоматически включены снова при подсоединении к компьютеру адаптера электропитания.

---

## Замена модуля памяти

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

Увеличение объема памяти – эффективный способ ускорить работу программ. При замене модуля памяти соблюдайте приведенные ниже условия и инструкции.

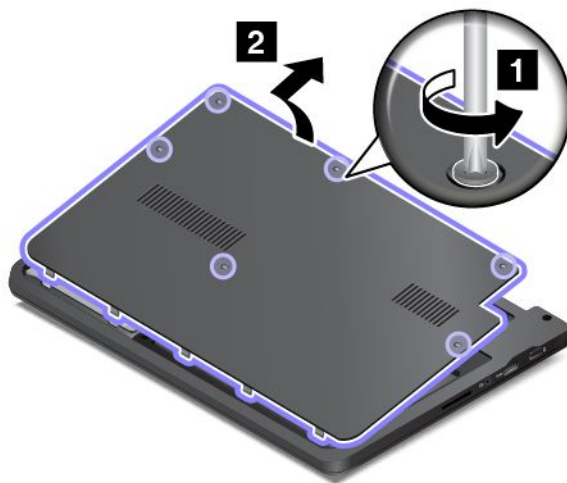
При замене модуля памяти следуйте мерам предосторожности.

**Примечание:** Скорость работы модуля памяти зависит от конфигурации системы. В некоторых случаях скорость работы модуля памяти после его установки в компьютер может быть ниже максимальной.

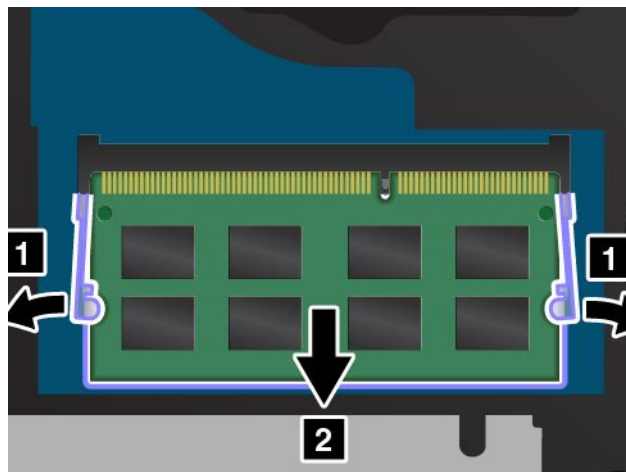
**Внимание:** Прежде чем устанавливать модуль, прикоснитесь к металлическому столу или заземленному металлическому предмету. Это снимет заряд статического электричества, накопившийся на теле. Разряд статического электричества может повредить модуль памяти.

Чтобы заменить модуль памяти, выполните указанные ниже действия.

1. Выключите компьютер, затем отсоедините от него шнур электропитания и все остальные кабели. Дайте компьютеру охладиться в течение трех—пяти минут.
2. Закройте дисплей и переверните компьютер.
3. Выверните винты **1** и снимите крышку **2**.

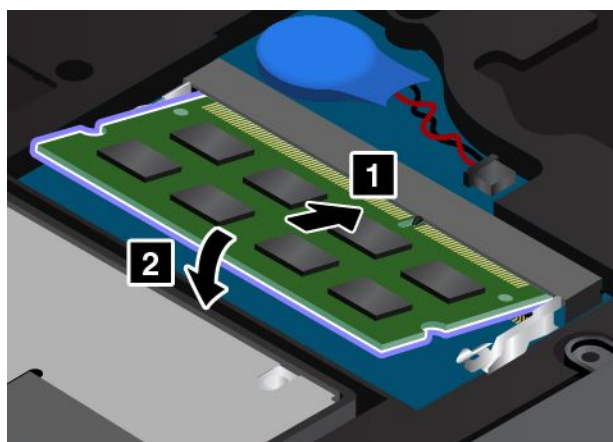


4. Откройте одновременно обе защелки на обеих сторонах гнезда **1** и извлеките модуль памяти **2**, чтобы освободить место для нового модуля.

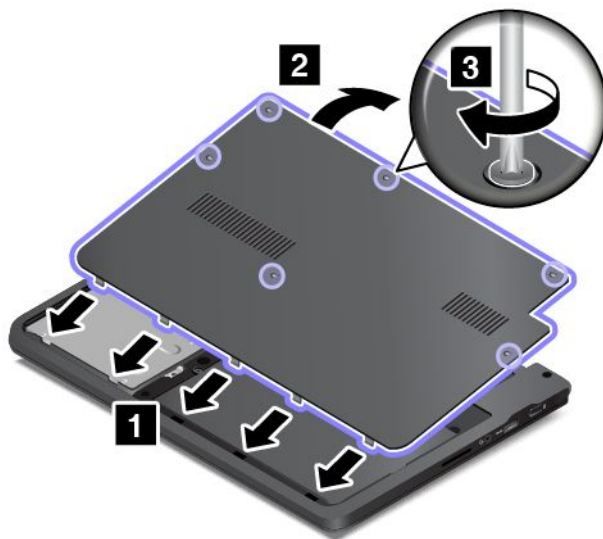


5. Найдите паз на контактной стороне устанавливаемого модуля памяти. Приложите модуль памяти к разъему (вырезом к контактам), плотно вставьте его в разъем под углом примерно 20 градусов **1** и поворачивайте его вниз до тех пор, пока он не встанет на место **2**.

**Внимание:** Чтобы не повредить модуль памяти, не прикасайтесь к контактам.



6. Установите крышку **1** и поверните ее вниз **2**. Затем затяните винты **3**.



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

## Замена карты беспроводной локальной сети

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

 **ОПАСНО**

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

 **ОПАСНО**

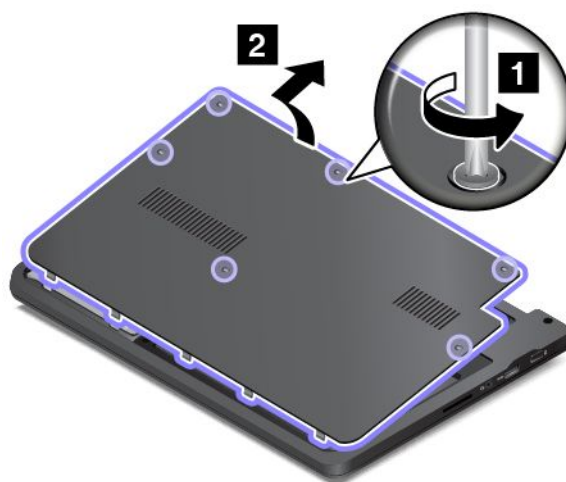
Существует опасность поражения электрическим током от силовых кабелей, телефонных и других линий связи. Во избежание поражения электрическим током отключайте кабели перед снятием крышки с данного гнезда.

**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.

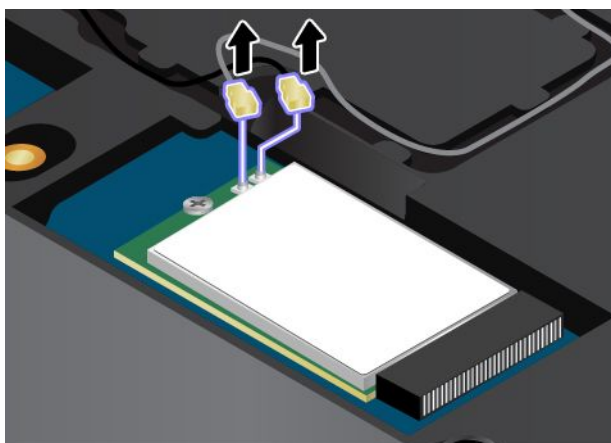
Чтобы заменить карту беспроводной локальной сети, выполните следующие действия.

1. Выключите компьютер, затем отсоедините от него шнур электропитания и все остальные кабели. Дайте компьютеру охладиться в течение трех—пяти минут.
2. Закройте дисплей компьютера и переверните компьютер.

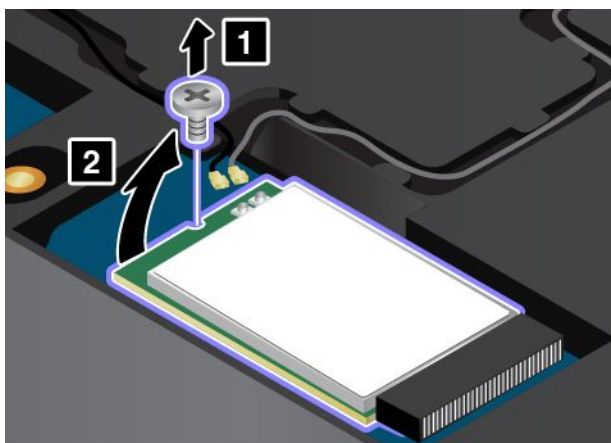
3. Выверните винты **1** и снимите крышку **2**.



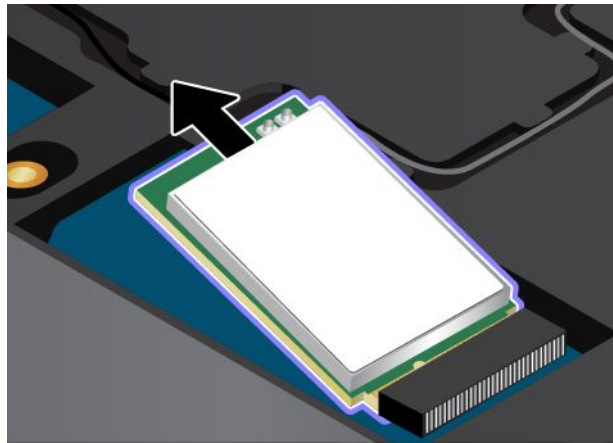
4. Если инструмент для снятия разъемов идет в комплекте с новой картой, используйте его для отсоединения проводов от карты. Если такой инструмент в комплект не входит, то для отсоединения разъемов нажмите на них пальцами и осторожно выньте из гнезд.



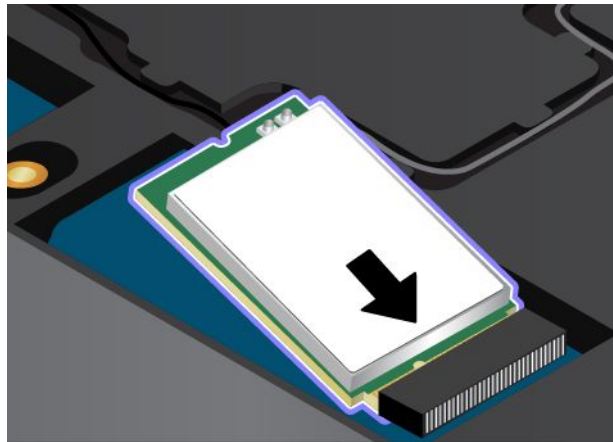
5. Выверните винт **1**. В результате карта приподнимется **2**.



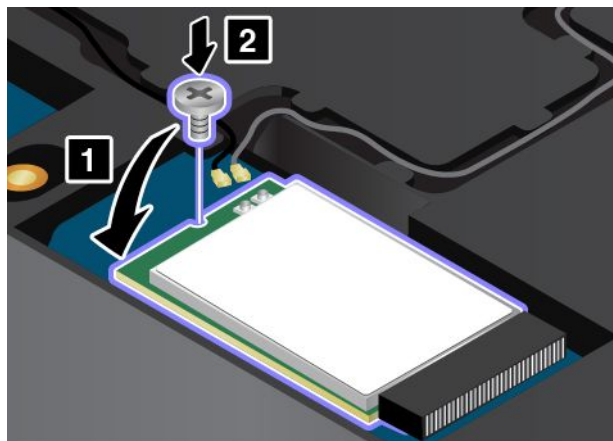
6. Извлеките карту.



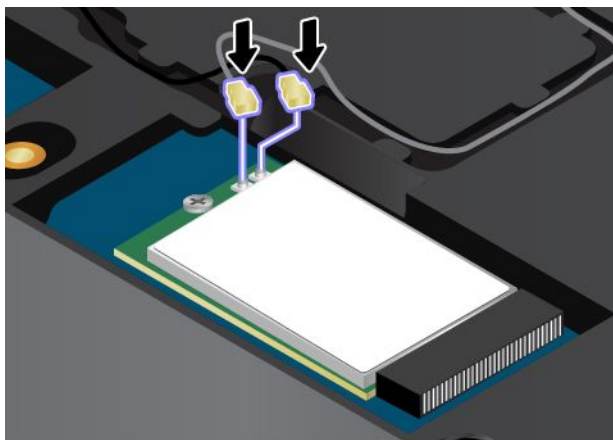
7. Совместите край с вырезом новой карты беспроводной локальной сети с ключом в гнезде. Затем осторожно вставьте карту в гнездо под углом около 20 градусов.



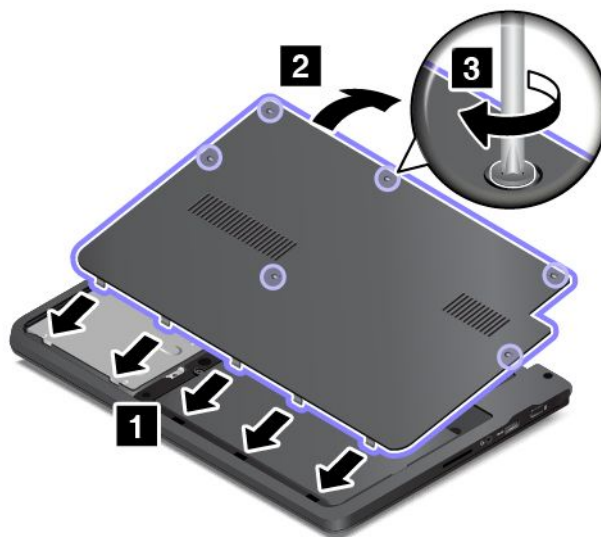
8. Поверните новую карту беспроводной локальной сети вниз **1**, а затем установите винт для фиксации карты на месте **2**.



9. Подсоедините кабели антенны к новой карте. Подключайте серый кабель только к разъему с пометкой “MAIN”, а черный — к разъему с пометкой “AUX”.



10. Установите крышку **1** и поверните ее вниз **2**. Затем затяните винты **3**.



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

## Замена плоской круглой батарейки

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.



**ОПАСНО**

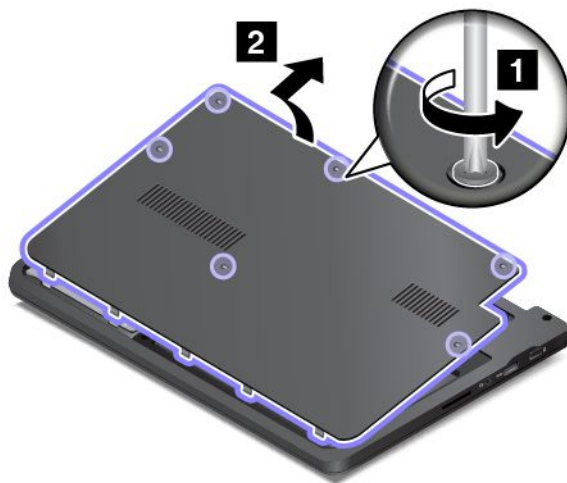
Если плоская круглая батарейка установлена неправильно, существует опасность взрыва. Плоская круглая батарейка содержит некоторые количества опасных веществ. Чтобы избежать травмы, соблюдайте следующие правила техники безопасности:

- 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.**
- **Не роняйте, не разбивайте, не протыкайте аккумулятор и не прикладывайте к нему излишнюю силу. В результате неправильного использования аккумулятор может перегреться, и из него или из батарейки могут “вырваться” газы или пламя.**

Чтобы извлечь плоскую круглую батарейку, выполните следующие действия:

1. Выключите компьютер, затем отсоедините от него шнур электропитания и все остальные кабели. Дайте компьютеру охладиться в течение трех—пяти минут.
2. Закройте дисплей компьютера и переверните компьютер.
3. Выверните винты **1** и снимите крышку **2**.

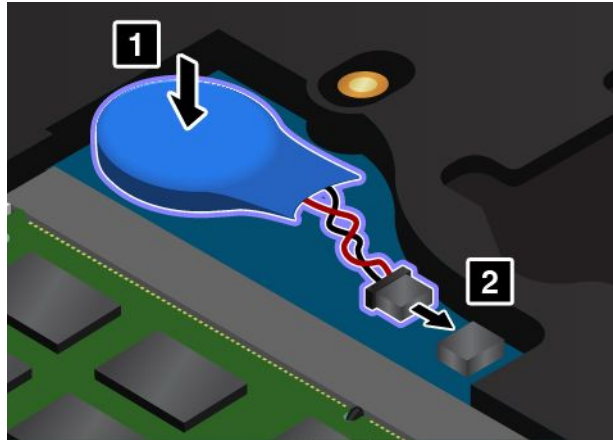


4. Отсоедините разъем **1**. После этого извлеките плоскую круглую батарейку **2**.

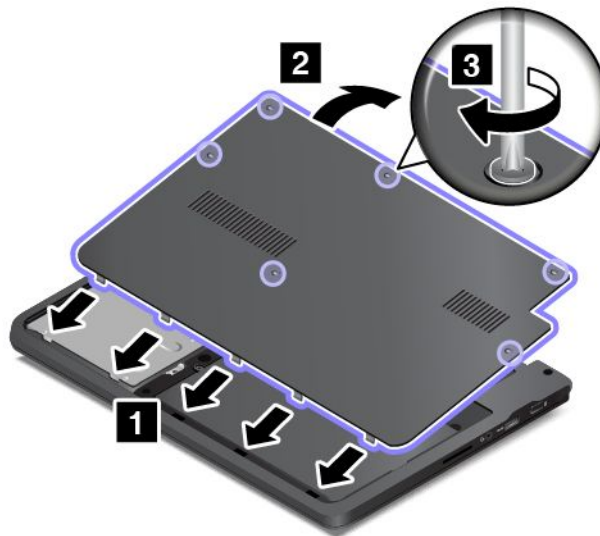


Чтобы установить резервный аккумулятор, выполните следующие действия:

1. Установите плоскую круглую батарейку **1**. Затем присоедините разъем **2**.



2. Установите крышку **1** и поверните ее вниз **2**. Затем затяните винты **3**.



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

---

## Замена жесткого или твердотельного диска

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

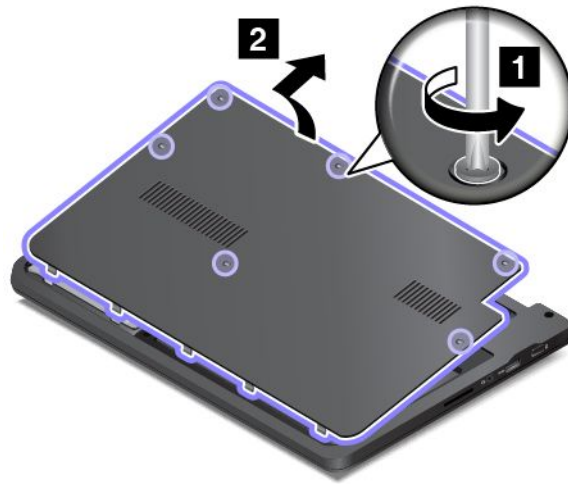
**Внимание:** Жесткий диск или твердотельный диск являются очень чувствительными. Неправильное обращение с ним может вызвать его повреждение и полную потерю данных. Соблюдайте следующие рекомендации:

- Замену жесткого или твердотельного диска рекомендуется производить только при модернизации или после ремонта. Разъемы и отсек жесткого или твердотельного диска не предназначены для частой замены или перестановки устройства.
- Не роняйте устройство и оберегайте его от ударов. Кладите диск на материалы, поглощающие толчки, например на мягкую ткань.
- Не давите на крышку устройства.
- Не прикасайтесь к контактам.

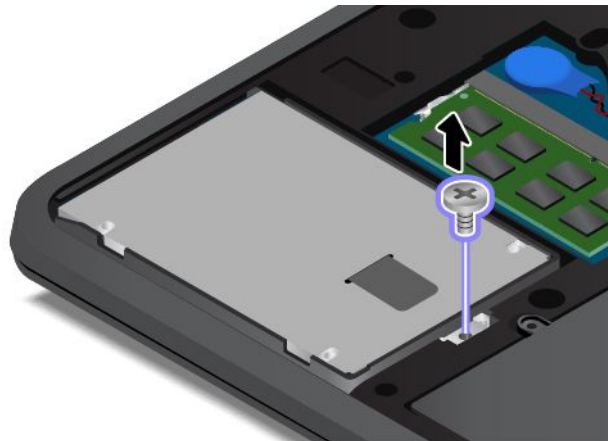
- Прежде чем извлекать жесткий диск или твердотельный диск, создайте резервную копию всей информации на нем и выключите компьютер.
- Ни в коем случае не вынимайте устройство, если компьютер работает, находится в спящем режиме или режиме гибернации.

Чтобы заменить жесткий или твердотельный диск, выполните указанные ниже действия.

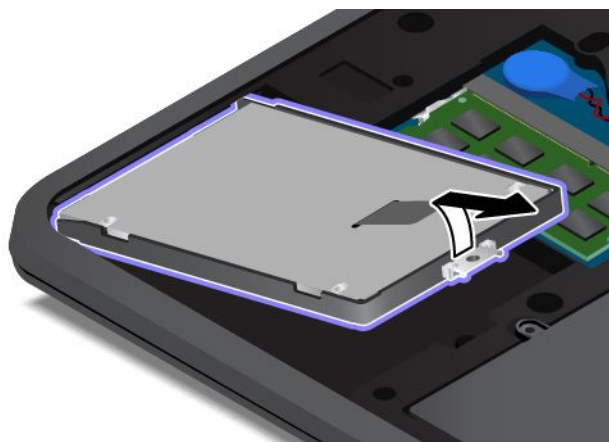
1. Выключите компьютер, затем отсоедините от него шнур электропитания и все остальные кабели. Дайте компьютеру охладиться в течение трех—пяти минут.
2. Закройте дисплей и переверните компьютер.
3. Выверните винты **1** и снимите крышку **2**.



4. Выверните винт, который удерживает жесткий или твердотельный диск.



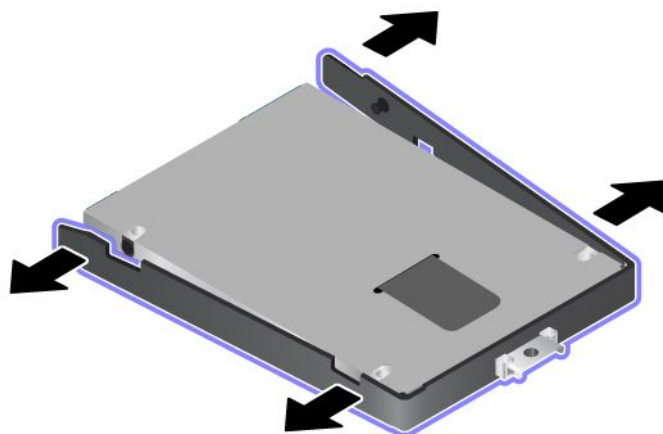
5. Возьмитесь за черный язычок и поднимите жесткий или твердотельный диск.



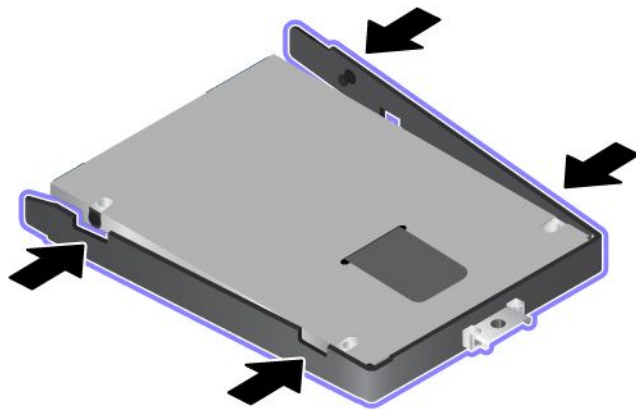
6. Осторожно извлеките жесткий или твердотельный диск из отсека для диска до появления кабеля диска. Затем отсоедините кабель от жесткого или твердотельного диска.



7. Отделите скобу от жесткого или твердотельного диска.



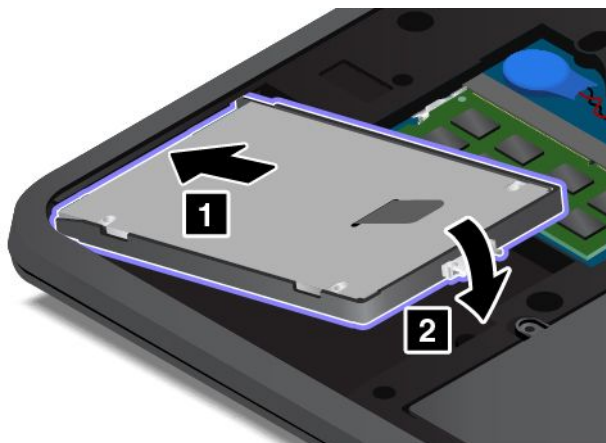
8. Наденьте скобу на новый жесткий или твердотельный диск.



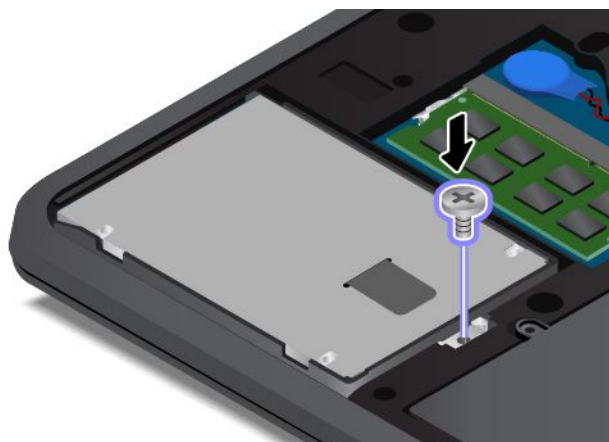
9. Подключите кабель диска к жесткому или твердотельному диску.



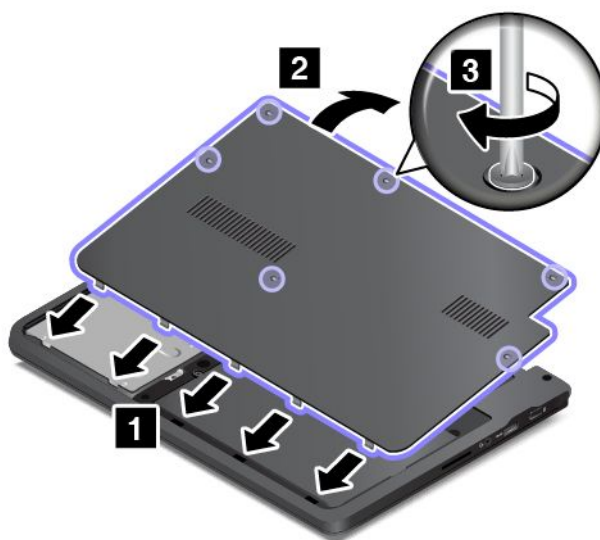
10. Установите новый жесткий диск или твердотельный диск в отсек.



11. Установите винт для фиксации жесткого или твердотельного диска.



12. Установите крышку **1** и поверните ее вниз **2**. Затем затяните винты **3**.



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

## Замена клавиатуры

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

 **ОПАСНО**

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

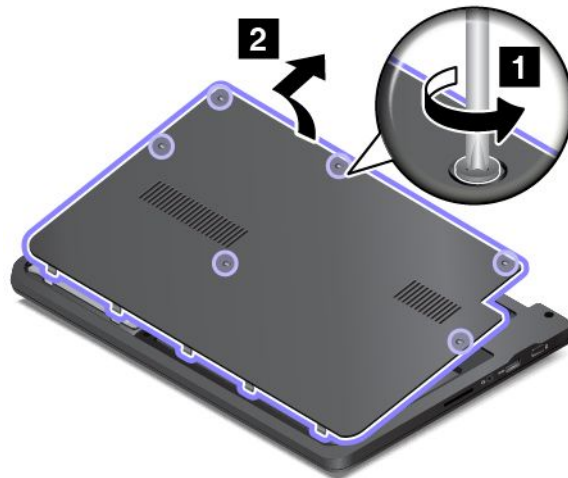
 **ОПАСНО**

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.

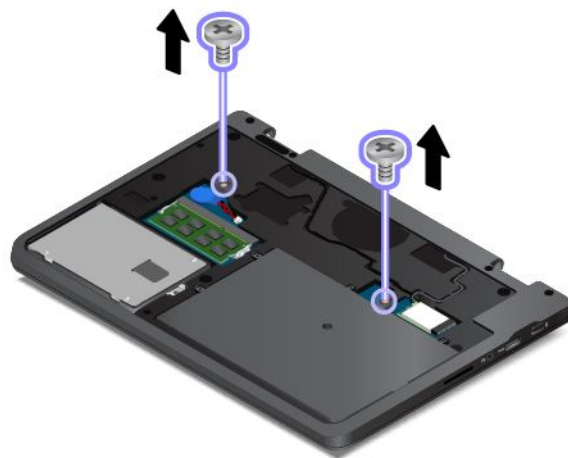
## Снятие клавиатуры

Чтобы извлечь клавиатуру, выполните указанные ниже действия.

1. Выключите компьютер, затем отсоедините от него шнур электропитания и все остальные кабели. Дайте компьютеру охладиться в течение трех—пяти минут.
2. Закройте дисплей и переверните компьютер.
3. Выверните винты **1** и снимите крышку **2**.



4. Отвинтите винты, которыми закреплена клавиатура.



5. Переверните компьютер и откройте дисплей.

6. С силой надавите в направлении, указанном стрелками **1**, чтобы отсоединить передний край клавиатуры.



7. Поверните клавиатуру немного вверх, как указано стрелкой **1**. Затем переверните клавиатуру в направлении, указанном стрелкой **2**.



8. Отсоедините разъем и снимите клавиатуру.



### Установка клавиатуры

Чтобы установить клавиатуру, выполните указанные ниже действия.

1. Подсоедините кабель и затем переверните клавиатуру.



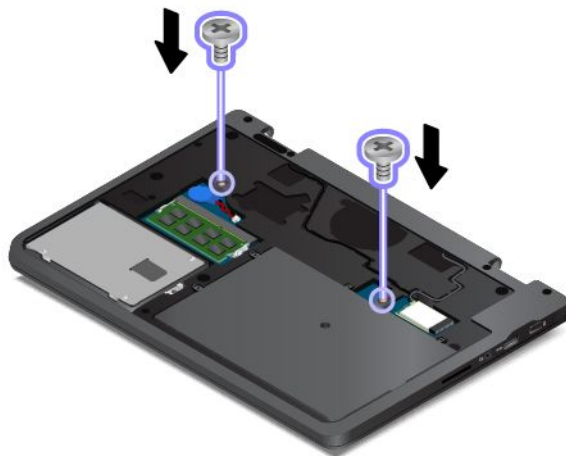
2. Вставьте клавиатуру в углубление клавиатуры, как показано на рисунке. Убедитесь, что передний край клавиатуры находится под рамкой углубления клавиатуры.



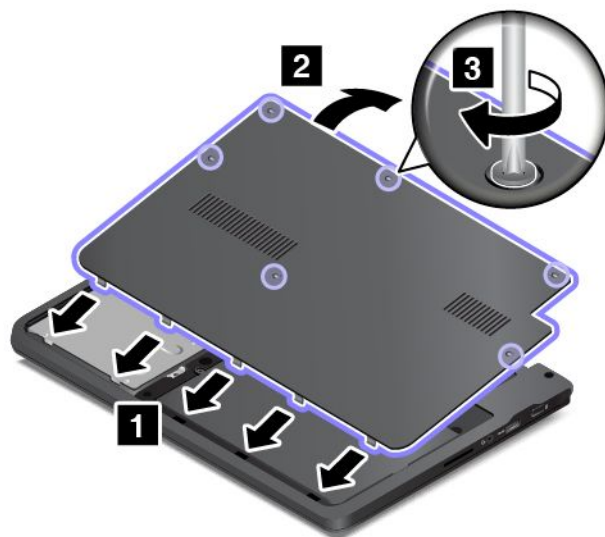
3. Сдвиньте клавиатуру в направлении, указанном стрелками, пока защелки рамки клавиатуры не будут скрыты под углублением клавиатуры.



4. Закройте дисплей и переверните компьютер. Установите на место винты.



5. Установите крышку **1** и поверните ее вниз **2**. Затем затяните винты **3**.



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

---

## Глава 10. 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 131
- “Получение консультаций и услуг” на странице 132
- “Приобретение дополнительных услуг” на странице 134

---

### 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

Зарегистрировать компьютер в компании Lenovo можно по адресу <http://www.lenovo.com/register>. Дополнительную информацию см. в разделе “Регистрация компьютера” на странице 19.

#### 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 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 85.

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 компанией Lenovo и не по ее заказу, или частей, не находящихся на гарантии

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

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

Сроки и условия ограниченной гарантии Lenovo, действующие для вашего аппаратного продукта Lenovo, приведены в разделе “Информация о гарантии” *Руководства по технике безопасности, гарантии и установке*, поставляемого в комплекте с 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, гарантии и установке*, 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.

## Подбор дополнительных аксессуаров ThinkPad

Компания Lenovo предлагает ряд аппаратных аксессуаров и обновлений, позволяющих пользователям расширить возможности компьютера в соответствии со своими потребностями. Можно приобрести модули памяти, устройства хранения данных, сетевые карты, репликаторы портов или 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>

---

## 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. Нормативная информация

---

### Информация о беспроводной связи

#### Взаимодействие беспроводных сетей

Карта PCI Express Mini для подключения к беспроводной сети сконструирована так, что может взаимодействовать с любыми сетевыми беспроводными устройствами, основанными на радиотехнологии DSSS, CCK и/или OFDM, и соответствует следующим требованиям:

- 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 WiFi, сформулированным Wi-Fi Alliance.

Bluetooth-устройство функционально совместимо со всеми продуктами, которые поддерживают технологию Bluetooth, соответствует спецификации Bluetooth Specification 2.1+EDR, разработанной компанией Bluetooth SIG, и поддерживает следующие профили:

- Аудио шлюз (Audio Gateway)
- Аудио/видео
- Профиль Basic Image
- Коммутируемая сеть (Dial-up Networking)
- Передача файлов (File Transfer)
- Общий доступ (Generic Access)
- Обнаружение сервиса (Service Discovery)
- Последовательный порт (Serial Port)
- Доступ к локальной сети по протоколу PPP (LAN Access Using PPP)
- Персональная локальная сеть (Personal Area Network)
- Обмен обобщенными объектами (Generic Object Exchange)
- Пуш обобщенного объекта (Generic Object Push)
- Синхронизация (Synchronization)
- Наушники (Headset)
- Принтер
- Устройства интерфейса — клавиатура/мышь (Human Interface Devices — Keyboard/Mouse)
- Гарнитура
- PVAR (только для операционной системы Windows 7)
- Профиль VDP-Sync (только для операционной системы Windows 7)

#### 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 за результатами всесторонних научных исследований и анализируют их.

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

Ноутбуки ThinkPad оснащены антенной системой UltraConnect™ для разносенного приема, которая расположена в дисплее для оптимального приема и позволяет установить беспроводное соединение в любом месте.

**Примечание:** Компьютер может выглядеть несколько иначе, чем на рисунке в этом разделе.



**1** Антенна беспроводной глобальной сети LAN (основная)

**2** Антенна беспроводной глобальной сети LAN (вспомогательная)

## 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 на веб-сайте <http://www.lenovo.com/UserManuals>

---

## 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

Приведенная ниже информация относится к моделям ThinkPad 11e и ThinkPad Yoga 11e компьютеров типов 20D9 и 20DA.

## Информация о соответствии стандартам Федеральной комиссии связи США

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

B급 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  
台北市內湖區堤頂大道二段89號5樓  
服務電話：0800-000-702

---

## Единый знак обращения на рынке стран Таможенного союза



Модели, относящиеся к настоящей серии (семейству) продуктов и впервые выпущенные в обращение до 14 февраля 2013 года, сертифицированы по требованиям Системы сертификации ГОСТ Р и/или по требованиям единой системы сертификации Таможенного Союза, действовавшим в момент сертификации, и маркируются знаком соответствия ГОСТ Р.

Модели, относящиеся к настоящей серии (семейству) продуктов и впервые выпущенные в обращение после 14 февраля 2013 года, сертифицированы в единой системе сертификации Таможенного Союза на соответствие требованиям применимых Технических Регламентов и маркируются знаком ЕАС.

---

## Нормативное уведомление для Бразилии

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

---

## Нормативное уведомление для Мексики

**Advertencia:** En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

---

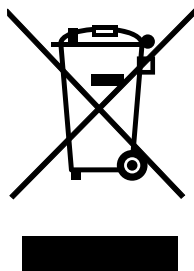
## Приложение В. Информация относительно WEEE и утилизации

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 Китая

#### 《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入

<http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm>

---

## 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)

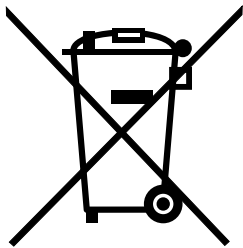


廢電池請回收

---

## 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).

### **Тьркие ЕЕЕ Үцнетмеліпине Уйгунлук Веуанэ**

Бу Lenovo ығып, Т.С. Зевре ве Орман Ваканлэра'нэн "Elektrik ve Elektronik Еюуаларда Вазэ Зарарлэ Maddelerin Kullanэмэнэн Сэнэрландэрэлмасэна Dair Үцнетмелік (EEE)" direktiflerine uygundur.

ЕЕЕ Үцнетмеліпине Уйгундур.

---

## **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. Перечисленные ниже типы компьютеров Lenovo (если на них есть пометка ENERGY STAR) сконструированы в соответствии с требованиями, предъявляемыми программой ENERGY STAR к компьютерам, и проверены на соответствие этим требованиям.

20D9 и 20DA

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: 20 мин
- Параметры расширенного управления питанием
  - Выключение жестких дисков: 15 мин
  - Переход в режим гибернации: никогда

Чтобы вывести компьютер из режима сна, нажмите клавишу Fn на клавиатуре. 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. Откройте панель управления.

2. Щелкните **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:

- Access Connections
- Active Protection System
- Lenovo
- Rescue and Recovery
- Secure Data Disposal
- ThinkPad
- ThinkVantage
- UltraConnect

BitLocker, Microsoft, Windows и Windows Media являются товарными знаками группы компаний Microsoft.

Intel и Intel SpeedStep являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Intel и ее дочерних компаний в Соединенных Штатах Америки и (или) других странах.

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®**