Руководство пользователя



ThinkPad T14 Gen 6, ThinkPad P14s Gen 6 AMD, ThinkPad T16 Gen 4, ThinkPad P16s Gen 4 AMD

Прочтите вначале

В этом *Руководстве пользователя* содержится необходимая информация об оборудовании и настройке ноутбука. В нем представлены изображения продукта, его спецификации, а также инструкции по базовой настройке и замене оборудования.

Перед первым использованием ноутбука прочитайте приведенные ниже документы по технике безопасности, чтобы ознакомиться с важной информацией по безопасности и нормативным требованиям.

- *Руководство по технике безопасности и гарантии*
- *Общие замечания по безопасности и соответствию требованиям*

Чтобы найти дополнительные документы, перейдите в *Центр документации Lenovo* и выполните поиск по названию продукта.

Третье издание (Февраль 2026 г.)
© Copyright Lenovo 2025, 2026.
УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ПРАВ: Если данные или программное обеспечение предоставляются в соответствии с контрактом Управления служб общего назначения США (GSA), на их использование, копирование и разглашение распространяются ограничения, установленные соглашением № GS-35F-05925.

Содержание

Прочтите вначале..... i

Предисловие: Обнаружение ноутбука Lenovo..... vi

Глава 1 Знакомство с компьютером..... 1

Вид спереди..... 1
Вид сбоку..... 5
Вид снизу..... 7
Компоненты и спецификации..... 9
Спецификации USB..... 10

Глава 2 Начало работы с компьютером..... 12

Настройка компьютера..... 12
Включение компьютера..... 12
Завершение настройки операционной системы..... 12
Доступ к сетям..... 13
Подключение к сетям Wi-Fi..... 13
Подключение к проводной сети Ethernet..... 13
Подключение к сотовой сети (в некоторых моделях)..... 14
Включение режима «в самолете»..... 15
Взаимодействие с компьютером..... 15
Использование сочетаний клавиш..... 15
Использование манипулятора TrackPoint..... 17
Использование сенсорной панели..... 18
Использование сенсорного экрана (в некоторых моделях)..... 22
Подключение к внешнему дисплею..... 24

Глава 3 Подробнее о компьютере..... 26

Приложения Lenovo..... 26
Lenovo Commercial Vantage..... 26
Lenovo AI Now (в некоторых моделях)..... 26
Lenovo View (в некоторых моделях)..... 27
TrackPoint Quick Menu..... 30
Copilot в Windows..... 31
Калибровка цвета (в некоторых моделях)..... 32
Калибровка цветов (в некоторых моделях ThinkPad P14s Gen 6 AMD и ThinkPad P16s Gen 4 AMD)..... 32
Переключение между цветовыми профилями..... 32
Установка или восстановление цветовых профилей..... 32
Интеллектуальное охлаждение..... 33
Переключение между режимами..... 34
Установка драйверов Intelligent Thermal Solution (ITS)..... 34
Усиление интеллектуального охлаждения (только в моделях с процессором AMD)..... 34
Использование функции «Тихий режим работы на коленях»..... 35
Управление питанием..... 35
Проверка состояния аккумулятора..... 35
Зарядка компьютера от сети переменного тока..... 35
Обеспечение максимальной продолжительности срока службы аккумулятора..... 36
Использование функции зарядки между компьютерами..... 36
Изменение параметров питания..... 37
Передача данных..... 37
Подключение к устройству Bluetooth..... 37
Настройка подключения NFC..... 38
Использование смарт-карты..... 39

Глава 4 Защита компьютера и информации..... 40
Блокировка компьютера..... 40
Вход с помощью функции распознавания отпечатков пальцев (в некоторых моделях)..... 40
Вход с использованием распознавания лиц (в некоторых моделях)..... 41
Блокировка при временном отлучении от компьютера (в некоторых моделях)..... 41
Изменение параметров настройки..... 42
Использование экрана ePrivacy (в некоторых моделях)..... 42
Использование функции обеспечения конфиденциальности с помощью пароля..... 42
Защита данных на случай отключения питания..... 42
Ограниченный режим USB-C..... 43
Пароли UEFI BIOS..... 43
Типы паролей..... 43
Задание, изменение и удаление пароля..... 45
Связь отпечатков пальцев с паролями (в некоторых моделях)..... 46
Аутентификация FIDO (Fast Identity Online)..... 46
Регистрация устройства USB FIDO2 в ThinkShield Passwordless Power-On Device Manager..... 46
Вход в систему с помощью аутентификации при включении питания без пароля..... 47
Сертификат супервайзера..... 47

Глава 5 Настройка дополнительных параметров..... 49
UEFI BIOS..... 49
Вход в меню UEFI BIOS..... 49
Навигация в меню UEFI BIOS..... 49
Настройка значений BIOS по умолчанию..... 50
Обнаружение переподготовки памяти (только в моделях с процессором Intel)..... 50

Глава 6 Часто задаваемые вопросы..... 52
Проблемы с камерой..... 52
Проблемы с воспроизведением звука..... 52
Проблемы с мышью..... 53
Неполадки с клавиатурой..... 54
Не работает клавиатура..... 54
Не работает подсветка клавиатуры..... 55
Проблемы с аккумулятором..... 55
Аккумулятор компьютера быстро разряжается..... 55
Аккумулятор компьютера не распознается..... 56
Проблемы с калибровкой аккумулятора..... 56
На компьютере нет питания..... 57
Проблемы с дисплеем..... 57
Синий экран..... 57
Черный экран..... 58
Мерцание экрана..... 58
Внешний дисплей не работает..... 59
Настройка параметров дисплея..... 60
Настройка разрешения для экрана компьютера..... 60
Неполадки устройства распознавания отпечатков пальцев..... 61
Не удается настроить распознавание отпечатков пальцев..... 61
Ошибка распознавания отпечатков пальцев..... 62
Ошибка регистрации отпечатка пальца..... 63
Неполадки с сенсорной панелью..... 63
Сенсорная панель не реагирует..... 63
Сенсорная панель реагирует медленно..... 64
Проблемы с TrackPoint..... 64
Проблемы с сенсорным экраном..... 65
Неполадки с вентилятором..... 66
Высокий шум вентилятора..... 66
Перегрев компьютера..... 67
Вентилятор компьютера работает постоянно..... 67

Проблемы с внешними устройствами..... 68
Проблемы с док-станцией.....69
Плохое подключение к док-станции.....69
Док-станция подключена правильно, но не работает.....69
Проблемы с петлями.....70
Падает усилие закрытия петель компьютера.....70
Компьютер не открывается или не закрывается.....70
Проблемы с USB.....70
Разъем USB не работает.....70
Восстановление данных с USB-накопителя..... 71
Создание диска восстановления.....72
Неполадки с кнопкой Copilot.....72
Проблемы с подключением Bluetooth..... 73
Проблемы с сетевым подключением..... 74
Проблемы с зарядкой..... 75
Компьютер не заряжается при подключении к сети переменного тока.....75
Встроенный аккумулятор не заряжается.....76
Встроенный аккумулятор не заряжен полностью..... 76
Проблемы при запуске..... 77
Компьютер не запускается.....77
Компьютер запускается медленно.....77
Компьютер не завершает работу..... 78
В спящем режиме или режиме гибернации компьютер зависает.....78
Не работает кнопка питания.....79
Ошибка входа в Windows.....79
Синий экран при загрузке..... 80
Ошибка «Нет загрузочного устройства».....80
Включение и отключение функции безопасной загрузки..... 81
Компьютер не загружается с USB-накопителя..... 81
Проблемы производительности..... 82
Не работает компьютер.....82
Компьютер отвечает медленно..... 82
Проблемы с подачей звукового сигнала..... 83
Проблемы с безопасностью.....84
Проблемы с паролем..... 84
Изменение пароля Windows..... 84
Сброс пароля Windows..... 85
Получение ключа восстановления BitLocker в Windows.....85
Проблемы с ОС.....86
Установка операционной системы Windows.....86
Ошибка установки операционной системы Windows.....87
Обновление операционной системы Windows..... 88
Ошибка обновления операционной системы Windows..... 88
Восстановление операционной системы Windows..... 89
Ошибка восстановления операционной системы Windows..... 90
Проблемы с драйверами.....90
Обновление или установка последней версии драйвера устройства..... 90
Ошибка установки драйвера.....91
Проблемы с UEFI BIOS..... 93
Обновление UEFI BIOS.....93
Ошибка при обновлении UEFI BIOS..... 93
Восстановление UEFI BIOS.....94
Сброс системы до заводских настроек.....94
Проблемы с устройствами хранения данных.....95
Твердотельный диск не обнаруживается..... 95
Внешнее устройство хранения данных не распознается..... 96
Ошибка при чтении устройства хранения данных или записи в него.....96
Проблемы с восстановлением..... 97
Восстановление удаленных файлов на компьютере..... 97
Восстановление компьютера..... 97
Ресурсы для самостоятельного устранения неполадок..... 98

Глава 7 Справка и поддержка..... 101
Сообщения об ошибках.....101
Диагностика индикатора зарядки аккумулятора.....102
Средство диагностики.....105
Устранение неполадок и диагностика на веб-сайте службы поддержки Lenovo.....105
Проверка оборудования.....106
Средство UEFI Diagnostics.....106
Lenovo Memory Self Repair (только в моделях с процессором Intel).....106
Наклейка Windows..... 107
Обращение в Lenovo.....108
Перед тем как связаться с Lenovo.....108
Расположение сервисного QR-кода и серийного номера.....108
Центр поддержки клиентов Lenovo.....109

Глава 8 Замена CRU.....111
Что такое CRU..... 111
Список CRU..... 111
Перед заменой любого CRU..... 112
Отключение быстрого запуска.....112
Отключение встроенного аккумулятора.....112
Замена CRU.....113
Клавиатура.....113
Узел крышки корпуса.....118
Защитная крышка модуля памяти (в некоторых моделях)..... 123
Модуль памяти (в некоторых моделях)..... 126
Модуль беспроводной сети WAN и крепежная скоба для этого модуля (в некоторых моделях 4G).....129
Модуль беспроводной глобальной сети и крепежная скоба модуля беспроводной глобальной сети (в некоторых моделях 5G)..... 132
Твердотельный диск M.2 и предназначенная для него скоба.....135
Встроенный аккумулятор.....138

Приложение A Информация о соответствии..... 143
Информация, относящаяся к сертификации..... 143
Расположение антенн беспроводной связи UltraConnect.....144
Условия эксплуатации..... 148

Приложение B Специальные возможности..... 149

Приложение C Уведомление об изменении названия USB-разъема.....150

Приложение D Замечания и товарные знаки..... 151

Обнаружение ноутбука Lenovo

Благодарим за выбор ноутбука Lenovo®! Мы стремимся предоставить оптимальное решение для вас.

Перед началом обзора ознакомьтесь с приведенной ниже информацией.

- Рисунки в этом документе могут отличаться от вашего продукта.
- В зависимости от модели компьютера некоторые дополнительные компоненты, функции, программы и инструкции пользовательского интерфейса могут не применяться к вашему компьютеру.
- Содержимое документа может быть изменено без уведомления. Документы последних версий можно скачать по адресу https://pcsupport.lenovo.com.

Стандарт HEVC

Данный продукт может поддерживать кодирование цифрового видео в соответствии с определенными версиями стандарта HEVC (High Efficiency Video Coding) и в этом случае может подпадать под действие патентов, указанных на сайте https://accessadvance.com/advance-patent-lists/.



Глава 1 Знакомство с компьютером

В этой главе описывается внешний вид, компоненты и спецификации компьютера.

Вид спереди

Ниже представлен вид компьютера спереди.

ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD



Элемент	Описание	Элемент	Описание
	Микрофон*		Инфракрасная камера* / камера*
	Шторка веб-камеры, обеспе чивающая конфиденциал ьность*		Сенсорный экран*

Элемент	Описание	Элемент	Описание
	Кнопка питания с устройством распознавания отпечатков пальцев*		Манипулятор TrackPoint®
	Динамик		Логотип NFC (коммуникация ближнего поля)*
	Сенсорная панель		Три кнопки TrackPoint

* в некоторых моделях

ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD



Элемент	Описание	Элемент	Описание
	Микрофон*		Инфракрасная камера* / камера*
	Шторка веб-камеры, обеспе чивающая конфиденциал ьность		Сенсорный экран*
	Кнопка питания с устройством распознавания отпечатков пальцев*		Манипулятор TrackPoint®
	Логотип NFC (коммуникация ближнего поля)*		Сенсорная панель
	Три кнопки TrackPoint		

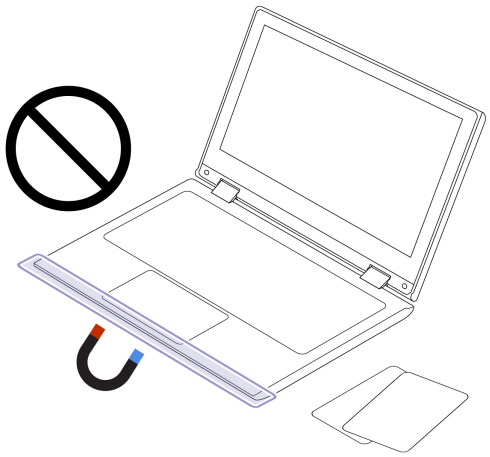
* в некоторых моделях

Шторка веб-камеры, обеспечивающая конфиденциальность

Сдвиньте шторку веб-камеры, обеспечивающую конфиденциальность, чтобы закрыть или открыть объектив камеры. Шторка помогает сохранить вашу конфиденциальность.

Важная информация

Компьютер содержит магниты. Держите его на безопасном расстоянии от устройств и объектов, на которые могут повлиять магниты, например от кредитных карт.

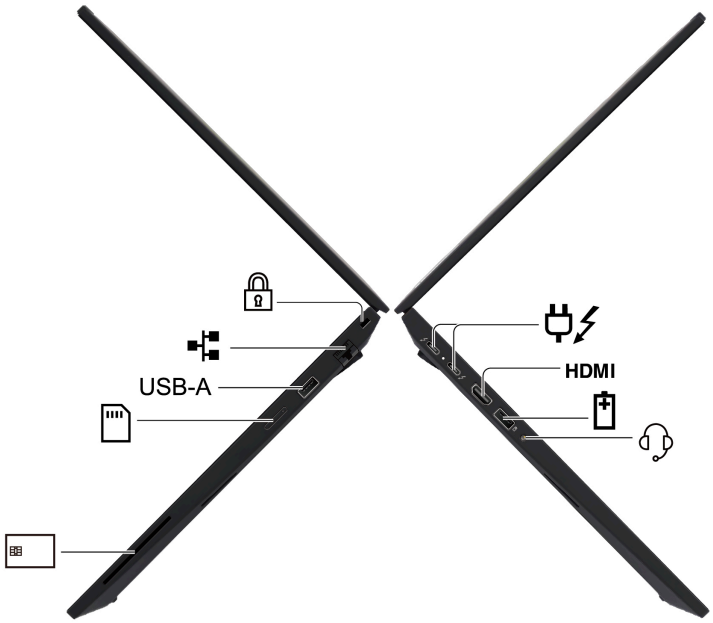


Связанные темы

- Использование манипулятора TrackPoint на странице 17
- Использование сенсорной панели на странице 18
- Использование сенсорного экрана (в некоторых моделях) на странице 22
- Вход с помощью функции распознавания отпечатков пальцев (в некоторых моделях) на странице 40
- Вход с использованием распознавания лиц (в некоторых моделях) на странице 41
- Функция блокировки при временном отлучении от компьютера на странице 41

Вид сбоку

Ниже показаны разъемы с обеих сторон компьютера.



Элемент	Описание	Элемент	Описание
	Разъем питания USB-C® (Thunderbolt™ 4) **Примечание:** В моделях с процессором AMD при подключении устройства USB 3.2 Gen 2 к этому разъему поддерживаемая скорость передачи составляет до 10 Гбит/с.	HDMI	Разъем HDMI™
	Разъем USB-A (USB 5 Гбит/с, Always On USB)		Аудиоразъем
	Гнездо для смарт-карт*		Лоток для карты Nano-SIM*
USB-A	Разъем USB-A (USB 5 Гбит/с)		Разъем Ethernet
	Гнездо для защитного замка		

* в некоторых моделях

Примечание:

Дополнительные сведения об обновлении названия разъема USB см. в Уведомлении об обновлении названия разъема USB на странице 150.

* в некоторых моделях

Заявление о скорости передачи данных через интерфейс USB

В зависимости от многих факторов (таких как вычислительная мощность компьютера и периферийных устройств, свойства файлов и другие особенности конфигурации системы и условий эксплуатации) фактическая скорость передачи данных через разные разъемы USB этого устройства будет различаться и будет ниже скорости, указанной далее в строке с названием разъема для каждого соответствующего устройства.

USB-устройство	Скорость передачи данных (Гбит/с)
Thunderbolt 3	40
Thunderbolt 4	40

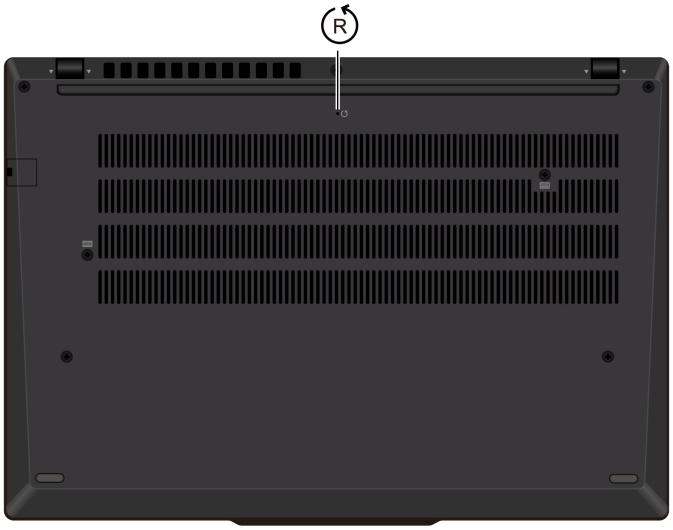
Связанные темы

- Компоненты и спецификации на странице 9
- Подключение к сотовой сети (в некоторых моделях) на странице 14
- Подключение к внешнему дисплею на странице 24
- Управление питанием на странице 35
- Использование смарт-карты на странице 39
- Блокировка компьютера на странице 40

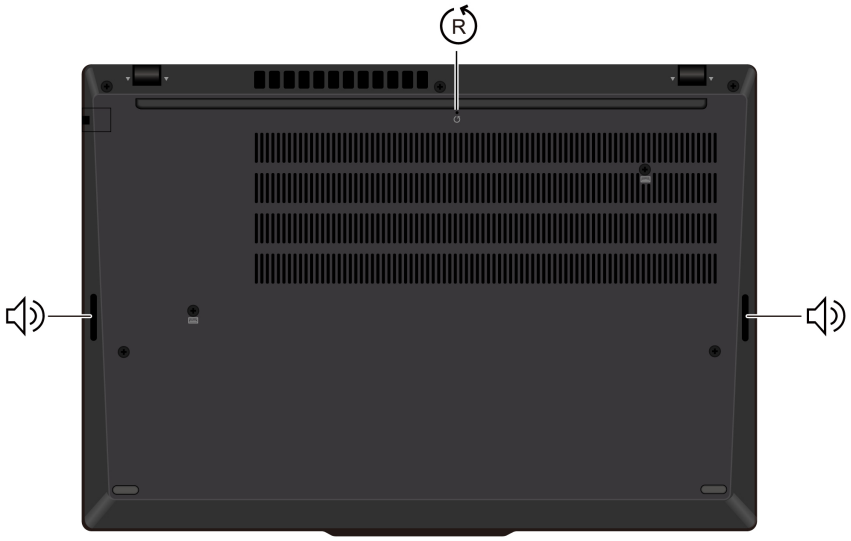
Вид снизу

Ниже представлен вид компьютера снизу.

ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD



ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD



Элемент	Описание	Элемент	Описание
	Отверстие для аварийной перезагрузки		Динамик

Отверстие для аварийной перезагрузки

Отверстие для аварийной перезагрузки может помочь восстановить компьютер, когда он перестает отвечать на команды и его невозможно выключить, нажав кнопку питания. Чтобы переустановить компьютер, выполните следующие действия.

1. Отсоедините компьютер от сети переменного тока.
2. Вставьте конец распрямленной скрепки для бумаг в отверстие, чтобы временно остановить подачу питания.
3. Подключите компьютер к сети переменного тока и включите компьютер.

Примечание:

Если компьютер по-прежнему не отвечает, можно обратиться в центр поддержки клиентов Lenovo для получения дополнительной помощи.

ОСТОРОЖНО:

Работающий компьютер следует размещать на плоской твердой поверхности так, чтобы его нижняя часть не касалась кожи пользователя. В нормальных условиях эксплуатации температура нижней поверхности будет оставаться в приемлемом диапазоне, как определено в стандарте *IEC 62368-1*, но такая температура может все же быть достаточно высокой, чтобы вызвать у пользователя дискомфорт или нанести ему вред при непосредственном непрерывном контакте в течение более 10 секунд. Поэтому пользователям рекомендуется избегать длительного прямого контакта с нижней частью компьютера.

Компоненты и спецификации

Узнайте подробнее об аппаратном и программном обеспечении компьютера.

Спецификация	Описание
Память	• Для моделей Intel: - Дуальный модуль памяти низкого напряжения с двухрядным расположением выводов и удвоенной скоростью обмена данными (дуальный модуль DIMM, LPDDR5), припаянный к материнской плате, до 64 ГБ (только в некоторых моделях ThinkPad T14 Gen 6) - Дуальный модуль памяти с двухрядным расположением выводов (дуальный модуль DIMM) и удвоенной скоростью обмена данными, пятое поколение (DDR5), до 64 ГБ • Для моделей AMD: - Дуальный модуль памяти с двухрядным расположением выводов (дуальный модуль DIMM) и удвоенной скоростью обмена данными, пятое поколение (DDR5), до 96 ГБ
Устройство хранения данных	Одно гнездо, твердотельный диск M.2 2280, до 2 ТБ
Аудио	• Dolby Audio™ Atmos • Dolby Voice®
Дисплей	• Дисплей OLED (Organic Light-Emitting Diode — органический светоизлучающий диод) или цветной дисплей с технологией IPS (In-Plane Switching) • Форматное соотношение: 16:10 • Разрешение дисплея: - ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD: 1920 x 1200 пикселей или 2880 x 1800 пикселей - ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 с процессором AMD: 1920 x 1200 пикселей или 3840 x 2400 пикселей • Мультисенсорная технология* • Сертификация Eye Safe*
Функции безопасности	• Аутентификация по лицу* • Блокировка при временном отлучении от компьютера* • Устройство распознавания отпечатков пальцев* (встроено в кнопку питания) • Защита конфиденциальности Lenovo View* • Оповещение о конфиденциальности Lenovo View*

Спецификация	Описание
	• Модуль Trusted Platform Module (TPM)*
Компоненты для беспроводной связи	• Bluetooth • NFC* • GPS* (в модели с поддержкой беспроводной глобальной сети) • Беспроводная локальная сеть • Беспроводной глобальной сети* (4G или 5G)* **Примечание:** Услуги сотовой связи 4G и 5G предоставляются авторизованными поставщиками услуг сотовой связи в некоторых странах и регионах. Для подключения к сети сотовой связи необходимо наличие тарифного плана поставщика услуг. Сотовые тарифные планы могут различаться в зависимости от расположения.
Проводная сеть	Локальная сеть Ethernet (10/100/1000 Мбит/с)

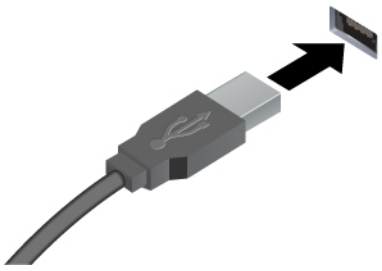
* в некоторых моделях

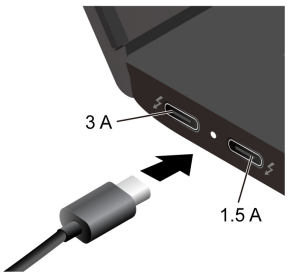
Спецификации USB

Узнайте подробнее о спецификациях USB.

Примечание:

В зависимости от модели некоторые разъемы USB могут быть недоступны на компьютере.

Имя разъема	Описание
 • Разъем USB-A (USB 5 Гбит/с)	Подключение устройств, поддерживающих интерфейс USB, например USB-клавиатуры, USB-мыши, USB-накопителя или USB-принтера.

Имя разъема	Описание
 • Разъем USB-C (Thunderbolt 4) • Разъем USB-C (DP Alt Mode DP2.1)	• Зарядка устройств с поддержкой интерфейса USB-C с выходным напряжением 5 В и током 3 или 1,5 А. • Подключение к внешнему дисплею: - USB-C – VGA: до 1920 x 1200 пикселей, 60 Гц - USB-C – DP: до 5120 x 3200 пикселей, 60 Гц • Подключение к аксессуарам с поддержкой USB-C для расширения возможностей компьютера. Для приобретения аксессуаров USB-C перейдите по адресу https://www.lenovo.com/accessories.

Глава 2 Начало работы с компьютером

В этой главе представлены инструкции по настройке компьютера, различным способам подключения к сетям и взаимодействию с компьютером.

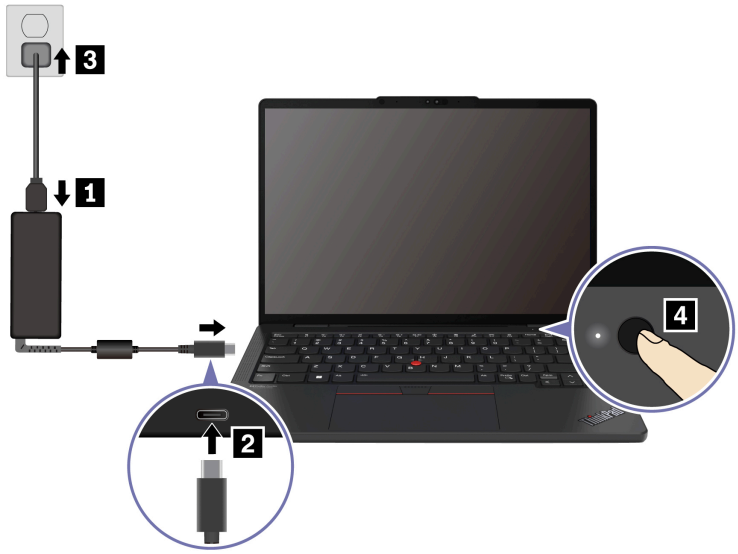
Настройка компьютера

В этом разделе представлены сведения о настройке компьютера и его подготовке к использованию.

Включение компьютера

Следуйте инструкциям, чтобы включить компьютер.

1. Подключите шнур питания к адаптеру питания.
2. Подключите адаптер питания к компьютеру.
3. Подключите шнур питания к источнику питания от сети переменного тока.
4. Нажмите кнопку питания, чтобы включить компьютер.



Примечание:

- Внешний вид отличается в зависимости от модели компьютера.
- При использовании компьютера в первый раз рекомендуется полностью зарядить его. Нажмите значок состояния аккумулятора в правом нижнем углу рабочего стола, чтобы проверить состояние аккумулятора.

Связанные темы

- Проверка состояния аккумулятора на странице 35
- Зарядка компьютера от сети переменного тока на странице 35

Завершение настройки операционной системы

Прежде чем использовать компьютер, необходимо завершить настройку операционной системы. Настройка включает, помимо прочего:

- Выбор страны или региона.
- Подключение к доступной сети.
- Принятие лицензионного соглашения.
- Создание учетной записи Microsoft или вход в систему с использованием существующей учетной записи Microsoft.
- Настройка пароля, отпечатка пальца или распознавания лиц по своему усмотрению.
- Настройка необходимых компонентов и функций.

Примечание:

- В зависимости от модели некоторые параметры могут быть недоступны на компьютере.
- Не выключайте компьютер и убедитесь, что он подключен к сети переменного тока на протяжении всего процесса.

Следуйте инструкциям, чтобы настроить операционную систему.

1. Подключите компьютер к сети переменного тока и включите его.
2. Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить настройку операционной системы.

Связанные темы

- Вход с помощью отпечатка пальца на странице 40
- Вход с использованием распознавания лиц (в некоторых моделях) на странице 41
- Задание, изменение и удаление пароля на странице 45

Доступ к сетям

В этом разделе описана процедура подключения к беспроводной или проводной сети.

Подключение к сетям Wi-Fi

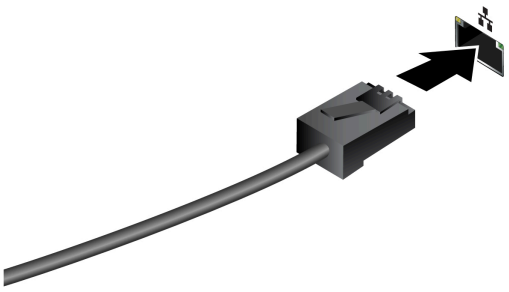
Щелкните значок сети в правом нижнем углу экрана, чтобы подключиться к доступной сети. Введите необходимую информацию.

Примечание:

Модуль беспроводной локальной сети в вашем компьютере может поддерживать разные стандарты. В некоторых странах или регионах использование диапазона частот 802.11ax/be и/или 6 ГГц может быть невозможно в силу требований местного законодательства.

Подключение к проводной сети Ethernet

Подключите компьютер к локальной сети кабелем Ethernet с помощью разъема Ethernet на компьютере.



Подключение к сотовой сети (в некоторых моделях)

В этом разделе рассказывается, как подключиться к сети сотовой связи.

Для подключения к сотовой сети передачи данных 4G или 5G необходимо установить модуль WWAN и карту nano-SIM. В зависимости от страны или региона компьютер может поставляться с картой nano-SIM. В противном случае вам потребуется приобрести ее у уполномоченного оператора.

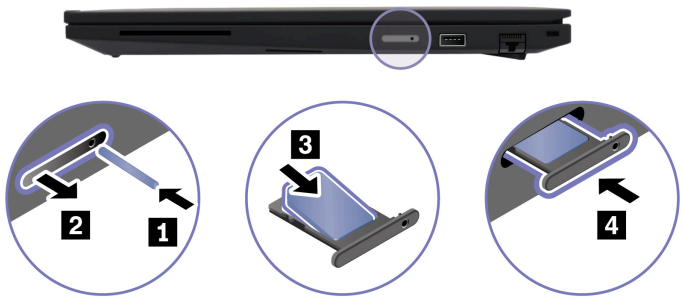
Примечание:

- В зависимости от модели модуль WWAN может быть не установлен в вашем компьютере.
- Услуги сотовой связи 4G и 5G предоставляются авторизованными поставщиками услуг сотовой связи в некоторых странах и регионах. Для подключения к сети сотовой связи необходимо наличие тарифного плана поставщика услуг. Сотовые тарифные планы могут различаться в зависимости от расположения.
- Скорость сетевого подключения также может различаться в зависимости от расположения, окружающей среды, условий сети и других факторов.

Подключение к сети сотовой связи

В этом разделе рассказывается, как подключиться к сети сотовой связи.

1. Выключите компьютер.
2. Вставьте в отверстие лотка для карты nano-SIM конец распрямленной канцелярской скрепки. Край лотка извлекается. Установите карту nano-SIM, как показано на рисунке, и вставьте лоток в гнездо для карты nano-SIM. Установите карту в правильном положении и проверьте правильность ее установки.



3. Включите компьютер.
4. Щелкните значок сети и выберите значок сети сотовой связи в списке. Введите необходимую информацию.

Включение режима «в самолете»

При посадке в самолет может потребоваться включить режим «в самолете». При включении режима «в самолете» все функции беспроводной связи отключаются автоматически. Щелкните значок сети в правом нижнем углу экрана, чтобы включить режим «в самолете».

Примечание:

При необходимости в этом режиме можно включить сети Wi-Fi.

Взаимодействие с компьютером

Изучите различные способы взаимодействия с компьютером.

Использование сочетаний клавиш

Сочетания клавиш — это клавиши или комбинации клавиш, которые обеспечивают быстрый способ выполнения определенных функций. Они помогают работать более эффективно.

В следующих таблицах представлены функции сочетаний клавиш.

Клавиша FnLock и функциональные клавиши

Клавиша/сочетание с клавишей	Описание функции
Fn+FnLock	Переключение между специальными и стандартными функциями функциональных клавиш (F1–F12). Функциональные клавиши обеспечивают два набора функций: специальные функции и стандартные функции. Значки на клавиш ах обозначают специальные функции, такие как и . Символы на клавишах обозначают стандартные функции, например F1 и F2. Светодиодный индикатор на клавише Esc указывает, какая функция функциональных клавиш включена: • Если индикатор не горит, включена специальная функция. • Если индикатор горит, включена стандартная функция.
	Включение/отключение звука (динамики).
	Уменьшение громкости.
	Увеличение громкости.
	Включение/отключение микрофона.
	Уменьшение яркости экрана.
	Увеличение яркости экрана.
	Выбор и настройка устройств отображения.

Клавиша/сочетание с клавишей	Описание функции
Mode	Изменение режима питания. Дополнительные сведения о режимах питания см. в разделе Интеллектуальное охлаждение на странице 33.
PrtSc	Снимок экрана.
	Открытие инструмента «Ножницы».
	Открытие приложения «Связь с телефоном» Microsoft®.
☆	Настройте функцию данной клавиши в приложении Vantage.

Другие общие сочетания клавиш

Комбинации клавиш	Описание функции
	• Запустите Copilot в Windows. • Запустите Windows Search. **Примечание:** Эта функция варьируется в зависимости от страны и региона.
Fn + 	Открытие контекстного меню текущего активного приложения.
Fn + 	Открытие калькулятора (для ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD).
Fn + 	Перевод компьютера в спящий режим (для ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD).
Fn + 	Регулировка подсветки клавиатуры.
Fn + <	Переход в начало.
Fn + >	Переход в конец.
Fn+Tab	Открытие экранной лупы. **Примечание:** Нажмите клавишу с логотипом Windows + Esc, чтобы выключить ее.
Fn+4	Переход в режим сна.
Fn+B	Прерывание операции.

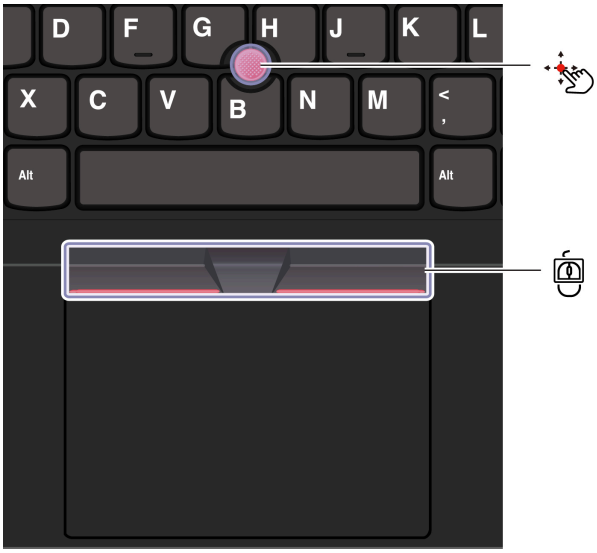
Комбинации клавиш	Описание функции
Fn+K	Прокрутка содержимого.
Fn+P	Приостановка операции.
Fn+S	Отправка системного запроса.
Fn+N	Открытие окна с информацией о системе.

Параметры клавиатуры можно настроить в приложении Vantage. Для детальной настройки параметров откройте приложение Vantage и щелкните **Устройство** > **Ввод и аксессуары**.

Дополнительные сведения о сочетаниях клавиш см. по адресу https://support.lenovo.com/us/en/solutions/windows-support.

Использование манипулятора TrackPoint

Манипулятор TrackPoint позволяет выполнять все функции традиционной мыши, такие как наведение указателя, нажатие левой и правой кнопки и прокрутка.



Манипулятор TrackPoint

Пальцем надавите на шершавый колпачок манипулятора (далее «красный колпачок») в любом направлении параллельно клавиатуре. Указатель на экране переместится соответствующим образом. Чем выше давление, тем быстрее перемещается указатель.

Три кнопки TrackPoint

Левая кнопка TrackPoint и правая кнопка TrackPoint соответствуют левой и правой кнопкам обычной мыши. Нажмите и удерживайте среднюю кнопку TrackPoint, нажимая пальцем на манипулятор в вертикальном или горизонтальном направлении. Таким образом можно пролистывать документы, веб-страницы или приложения.

Нажмите сочетание клавиш «Ctrl + средняя кнопка TrackPoint + манипулятор TrackPoint», чтобы увеличить или уменьшить масштаб.

Отключение манипулятора TrackPoint

Манипулятор TrackPoint включен по умолчанию. Можно отключить устройство и изменить параметры, такие как скорость курсора, используя манипулятор TrackPoint и центральную кнопку TrackPoint.

Чтобы изменить параметры, выполните следующие действия.

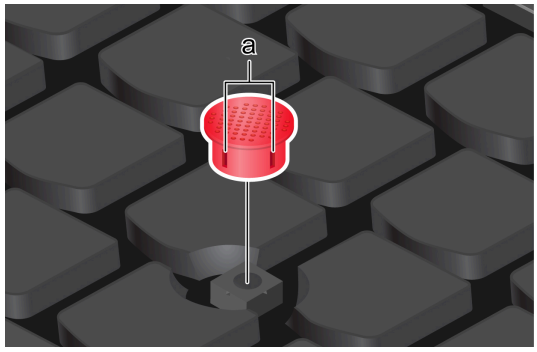
1. Введите **Параметры мыши** в поле поиска Windows и нажмите клавишу Enter.
2. Нажмите **Параметры TrackPoint**, а затем следуйте инструкциям на экране, чтобы изменить параметры.

Замена шершавого колпачка манипулятора

См. рисунок ниже, чтобы заменить шершавый колпачок манипулятора.

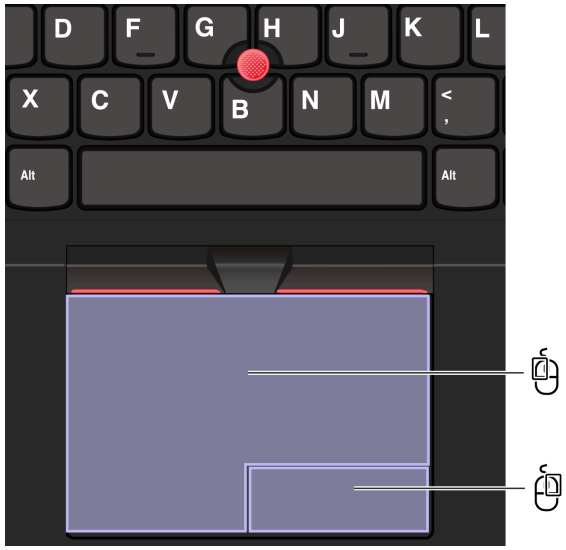
Примечание:

Убедитесь, что новый красный колпачок имеет бороздки a.



Использование сенсорной панели

Сенсорную панель можно использовать для выполнения всех действий, осуществляемых с помощью мыши (наведение, щелчок и прокрутка). Она отлично подходит для использования в ситуациях, когда важна высокая мобильность, например, во время командировок.



Элемент	Описание	Элемент	Описание
	Область левой кнопки		Область правой кнопки

Примечание:

- Некоторые жесты недоступны в следующих случаях:
  - Если последнее действие было выполнено на манипуляторе TrackPoint.
  - При использовании некоторых приложений.
  - При использовании двух или более пальцев, расположенных слишком близко друг к другу.
- Сенсорная панель может не отвечать в следующих случаях:
  - Когда пальцы расположены слишком близко к ее краю.
  - При прикосновении к ней влажными пальцами.
  - Если на ее поверхности есть пятна воды или масла. Сначала выключите компьютер. Затем аккуратно протрите поверхность сенсорной панели мягкой безворсовой тканью, смоченной теплой водой или чистящим средством для компьютера.

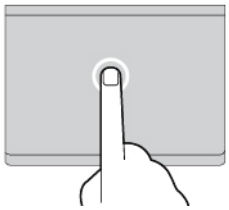
Использование жестов для сенсорной панели

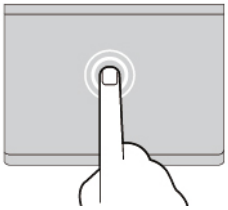
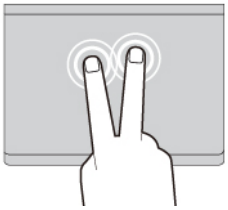
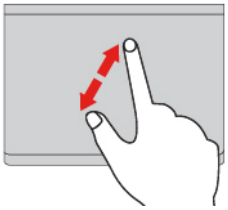
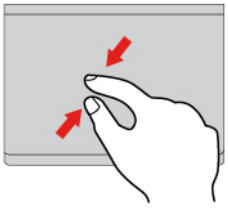
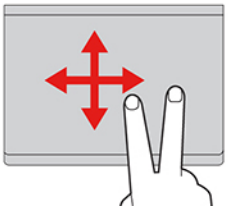
Примечание:

- При использовании двух или несколько пальцев убедитесь, что между пальцами есть небольшое расстояние.
- Некоторые жесты недоступны, если последнее действие выполнялось с помощью манипулятора TrackPoint.
- Некоторые жесты доступны только при использовании определенных приложений.
- При наличии на поверхности сенсорной панели масляных пятен прежде всего выключите компьютер. Затем аккуратно протрите поверхность сенсорной панели мягкой безворсовой тканью, смоченной теплой водой или чистящим средством для компьютера.

Дополнительную информацию о жестах см. в справке по манипулятору.

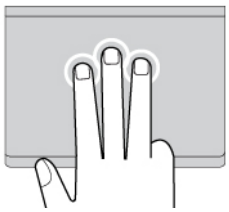
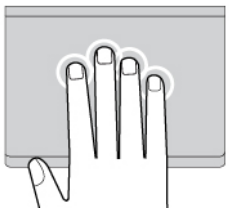
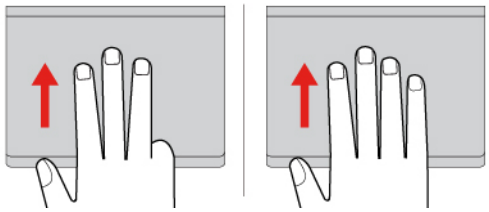
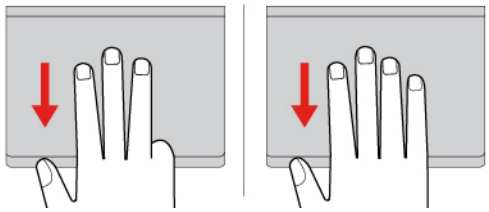
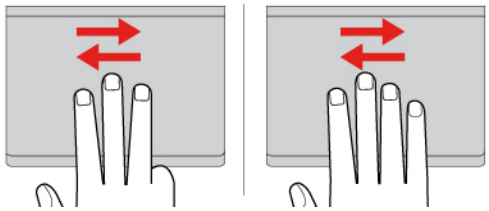
Жесты для сенсорной панели с использованием одного и двух пальцев

Действие	Жест
Выбор элемента.	Касание одним пальцем один раз. 
Открытие элемента.	Касание одним пальцем два раза.

Действие	Жест
	
Отображение контекстного меню.	Быстрое касание двумя пальцами два раза. 
Увеличение масштаба.	Разведение двух пальцев. 
Уменьшение масштаба.	Сведение двух пальцев. 
Прокрутка элементов.	Проведение двумя пальцами по горизонтали или по вертикали. 

Жесты для сенсорной панели с использованием трех и четырех пальцев

Действие	Жест
Открытие окна поиска.	Касание тремя пальцами один раз.

Действие	Жест
	
Открытие центра уведомлений.	Касание четырьмя пальцами один раз. 
Отображение всех окон.	Проведение тремя или четырьмя пальцами вверх. 
Отображение рабочего стола.	Проведение тремя или четырьмя пальцами вниз. 
Переключение между открыт ыми приложениями или окнами.	Проведение тремя или четырь мя пальцами влево или вправо. 

Отключение сенсорной панели

Сенсорная панель включена по умолчанию. Чтобы отключить устройство, выполните следующие действия.

1. Откройте меню **Пуск** и выберите **Настройка** > **Bluetooth и устройства** > **Сенсорная панель**.
2. В разделе **Сенсорная панель** отключите элемент управления **Сенсорная панель**.

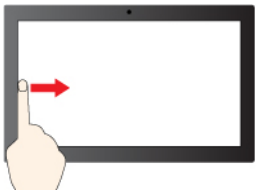
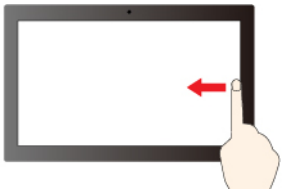
Использование сенсорного экрана (в некоторых моделях)

Если у вас компьютер с сенсорным экраном, вы можете непосредственно касаться экрана пальцами и более естественно взаимодействовать с компьютером. В следующих разделах приведены часто выполняемые жесты.

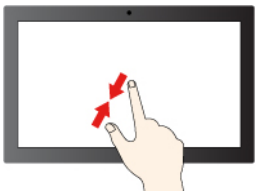
Примечание:

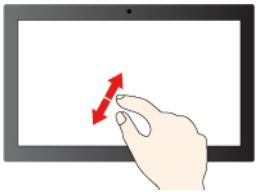
- Некоторые жесты могут быть недоступны при использовании определенных приложений.
- Не используйте пальцы в перчатках или несовместимые перья для ввода на экране. В противном случае сенсорный экран может быть нечувствительным или может не отвечать.
- Сенсорный экран хрупкий. Не давите на экран и не касайтесь экрана твердыми или острыми предметами. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению или неправильной работе сенсорной панели.

Жест для сенсорной панели с использованием одного пальца

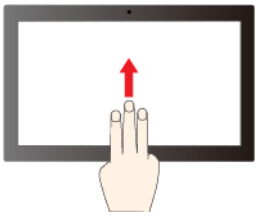
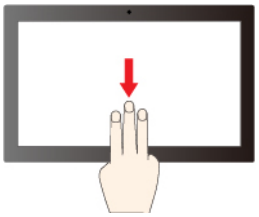
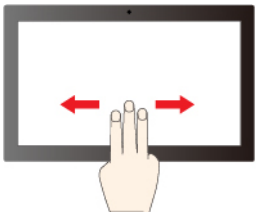
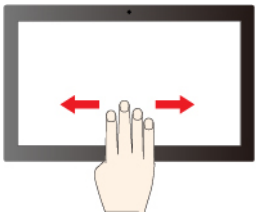
Действие	Жест
Открытие контекстного меню.	Коснитесь и удерживайте. 
Открытие панели виджетов.	Проведите от левого края. 
Открытие центра уведомлений.	Проведите от правого края. 

Жесты для сенсорной панели с использованием двух пальцев

Действие	Жест
Уменьшение масштаба.	Сведите два пальца. 

Действие	Жест
Увеличение масштаба.	Разведите два пальца. 

Жест для сенсорной панели с использованием трех и четырех пальцев

Действие	Жест
Отображение всех открытых окон.	Проведите тремя пальцами вверх. 
Отображение рабочего стола.	Проведите тремя пальцами вниз. 
Переключение между приложениями.	Проведите тремя пальцами влево или вправо. 
Переключение между рабочими столами.	Проведите четырьмя пальцами влево или вправо. 

Включение жестов для сенсорной панели с использованием трех и четырех пальцев (в некоторых моделях)

1. Введите **жест для сенсорной панели** в окне поиска Windows и нажмите клавишу Enter.

2. Включите переключатель **Жесты для сенсорной панели с использованием трех и четырех пальцев**.

Что делать, если сенсорный экран нечувствительный или не отвечает

Следуйте инструкциям для устранения неполадок с сенсорным экраном.

1. Выключите компьютер.
2. Используйте сухую мягкую безворсовую салфетку или гигроскопическую вату для удаления отпечатков пальцев или пыли с сенсорного экрана. Не смачивайте салфетку растворителями.
3. Перезапустите компьютер и проверьте, работает ли сенсорный экран должным образом.
4. Если сенсорный экран не может работать должным образом, введите **Центр обновления Windows** в поле поиска Windows и нажмите клавишу Enter.
5. Следуйте инструкциям на экране, чтобы обновить Windows.
6. После обновления Windows проверьте, работает ли сенсорный экран должным образом.
7. Если сенсорный экран по-прежнему не может работать должным образом, возможно, экран поврежден. Для получения дополнительной помощи можно обратиться в центр поддержки клиентов Lenovo.

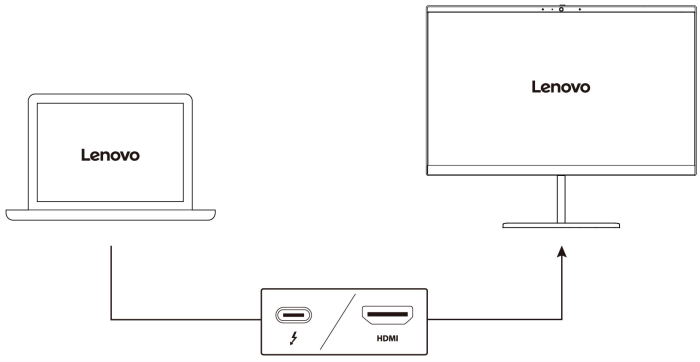
Подключение к внешнему дисплею

Подключите компьютер к проектору или монитору для представления презентаций или расширения рабочего пространства.

Подключение к проводному дисплею

Проводной дисплей можно подключить к компьютеру через разъем USB-C или HDMI.

Если компьютер не может обнаружить внешний дисплей, щелкните правой кнопкой мыши в пустой области рабочего стола и выберите **Параметры дисплея**. Затем следуйте инструкциям на экране, чтобы обнаружить внешний дисплей.



Поддерживаемое разрешение

В следующей таблице указано максимальное поддерживаемое разрешение внешнего дисплея.

Разъем для подключения к внешнему дисплею	Поддерживаемое разрешение
Разъем USB-C (Thunderbolt 4)	До 8K при частоте 60 Гц

Разъем для подключения к внешнему дисплею	Поддерживаемое разрешение
Разъем HDMI	До 4K при частоте 60 Гц

Примечание:

Может также поддерживаться частота обновления выше 60 Гц. При установке частоты обновления выше 60 Гц максимальное разрешение может быть ограничено.

В зависимости от модели компьютер может поддерживать один из следующих стандартов.

- В моделях Intel разъем HDMI поддерживает стандарт HDMI 2.1 (до 4K при частоте 60 Гц). Используется для подключения совместимых цифровых аудиоустройств и видеомониторов, например HDTV.
- В моделях AMD разъем HDMI поддерживает стандарт HDMI 2.1 (до 4K при частоте 60 Гц) по умолчанию. Для подключения внешнего дисплея к компьютеру используйте подходящий кабель HDMI 2.1. Если для подключения используется кабель HDMI 1.4, он может оказаться несовместимым и потенциально повлиять на функциональность внешнего дисплея. Чтобы изменить стандарт HDMI разъема HDMI с 2.1 на 1.4 в меню UEFI BIOS, выполните следующие действия.
  1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F1, чтобы войти в меню UEFI BIOS.
  2. Настройте параметр **HDMI Mode Select** в меню **Config**.

Подключение к беспроводному дисплею

Для использования беспроводного дисплея убедитесь в том, что и компьютер, и внешний дисплей поддерживают функцию Miracast®.

Нажмите клавишу с логотипом Windows + K и выберите беспроводной дисплей для подключения.

Настройка режима отображения

Нажмите или сочетание клавиш Fn + и выберите нужный режим дисплея.

Изменение параметров дисплея

Можно изменить параметры дисплея компьютера и внешнего дисплея, например указать основной или дополнительный дисплей, изменить яркость, разрешение и ориентацию.

Чтобы изменить параметры, выполните следующие действия.

1. Щелкните правой кнопкой мыши пустую область на рабочем столе и выберите пункт **Параметры дисплея**.
2. Выберите дисплей, который требуется настроить, и измените его нужные параметры.

Глава 3 Подробнее о компьютере

В этом разделе рассказывается, как использовать возможности компьютера в полной мере.

Приложения Lenovo

В этом разделе представлены приложения Lenovo, которые могут облегчить работу на компьютере и повысить вашу производительность.

Lenovo Commercial Vantage

Приложение Lenovo Commercial Vantage (далее «приложение Vantage») — это предустановленное настраиваемое комплексное решение, которое помогает поддерживать актуальность ПО компьютера с помощью автоматических обновлений и исправлений, настраивать параметры оборудования и получать персонализированную поддержку.

Чтобы открыть приложение Vantage, введите **Lenovo Commercial Vantage** в поле поиска Windows.

Примечание:

- Доступные функции различаются в зависимости от модели компьютера.
- Приложение Vantage предоставляет периодические обновления функций, которые позволяют повысить эффективность работы с компьютером. Описание функций может отличаться от фактически доступных в вашем пользовательском интерфейсе. Убедитесь, что используется новейшая версия приложения Vantage и используйте Центр обновления Windows для получения актуальных обновлений.

В приложении Vantage можно выполнять следующие действия:

- Удобная проверка состояния устройства и настройка его параметров.
- Скачивание и установка обновлений UEFI BIOS, микропрограммы и драйверов для поддержания ПО на компьютере в актуальном состоянии.
- Отслеживание работоспособности компьютера и его защита от внешних угроз.
- Сканирование оборудования компьютера и диагностирование проблем с аппаратным обеспечением.
- Проверка состояния гарантии компьютера (в сети).
- Использование *Руководства пользователя* и других полезных статей.
- Временно отключите клавиатуру, экран, сенсорную панель и манипулятор TrackPoint для очистки.

Lenovo AI Now (в некоторых моделях)

Lenovo AI Now — это персональный помощник на основе искусственного интеллекта, который помогает быстро настроить компьютер, составлять тексты, обобщать информацию и найти вдохновение. С помощью локальных моделей ИИ он может обеспечить защиту данных и безопасную работу с искусственным интеллектом.

Запуск Lenovo AI Now

Щелкните значок Lenovo AI Now на панели задач или введите **Lenovo AI Now** в поле поиска Windows, чтобы запустить приложение Lenovo AI Now.

Описание основных функций

- **Помощник в получении знаний.** Помогает осуществлять поиск документов, извлекать информацию, обобщать содержимое и создавать отчеты на основе личной базы знаний.

  > **Примечание:**
  >
  > Чтобы использовать помощник в получении знаний, необходимо сначала импортировать документы и создать базу знаний.

- **Помощник по компьютеру.** Помогает в настройке компьютера и оптимизации его работы. Он предоставляет функции умной настройки и позволяет пользователям своевременно подключаться к службам Lenovo. Например, можно попросить AI Now помочь включить режим защиты глаз или найти ближайший сервисный центр.

> **Примечание:**
>
> - Чтобы быстро пообщаться с Lenovo AI Now, можно запустить мини-окно AI Now, нажав Ctrl+Q.
> - Lenovo AI Now периодически предоставляет обновления для обеспечения доступа к новейшим технологиям искусственного интеллекта и повышения эффективности работы. Описание функций может отличаться от фактически доступных в вашем пользовательском интерфейсе. Актуальную информацию о Lenovo AI Now можно найти по адресу https://support.lenovo.com/solutions/lenovo-ai-apps#lenovo_ai_now.
> - Это приложение доступно в некоторых странах и регионах.

Lenovo View (в некоторых моделях)

Lenovo View — это приложение, которое повышает качество изображения камеры и предоставляет функции совместной работы в некоторых популярных приложениях видеосвязи.

Доступ к Lenovo View

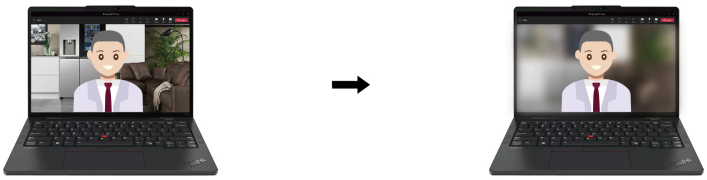
Введите **Lenovo View** в поле поиска Windows и нажмите клавишу Enter.

Описание основных функций

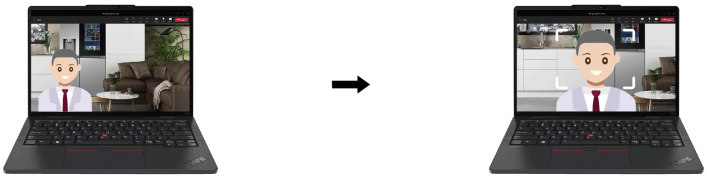
- **Средство улучшения видео**: Повышает качество видео (яркость, контрастность и цвета), а также подавляет шум, чтобы повысить качество видеосвязи. Автоматическое улучшение яркости и цветов при слабом освещении.



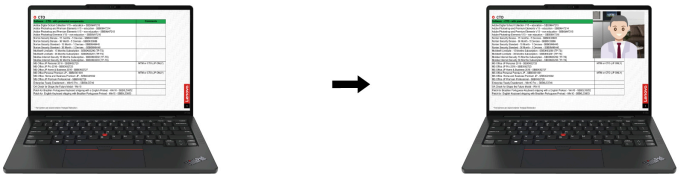
- **Совместная работа**
  - **Удаление фона**: Скрытие фона во время видеовызова для фокусировки на вас.



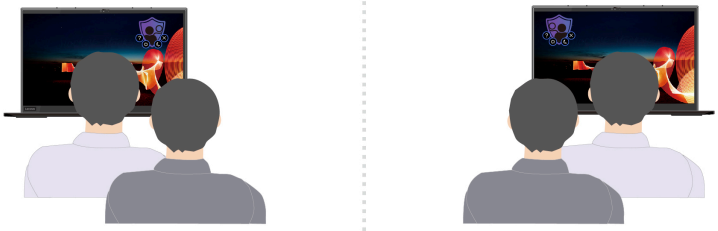
- **Автоматическое кадрирование**: Автоматическое помещение вашего лица в центр во время видеовызова при движении.



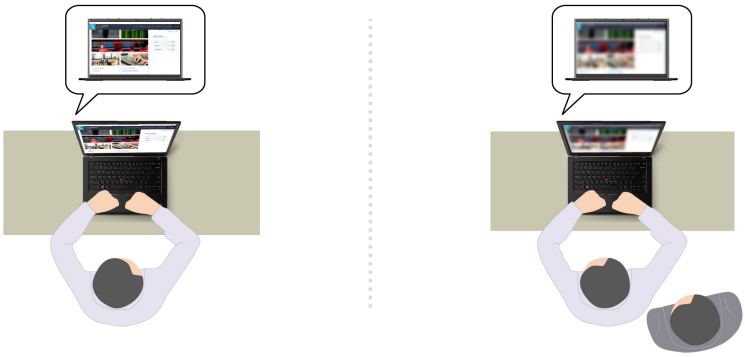
- **Виртуальный выступающий**: Наложите свое лицо на любые материалы, которые требуется представить в виде презентации.



- **Конфиденциальность**
  - **Оповещение о конфиденциальности**: Если обнаруживается, что кто-то находится у вас за спиной, на экране компьютера появляется значок оповещения.



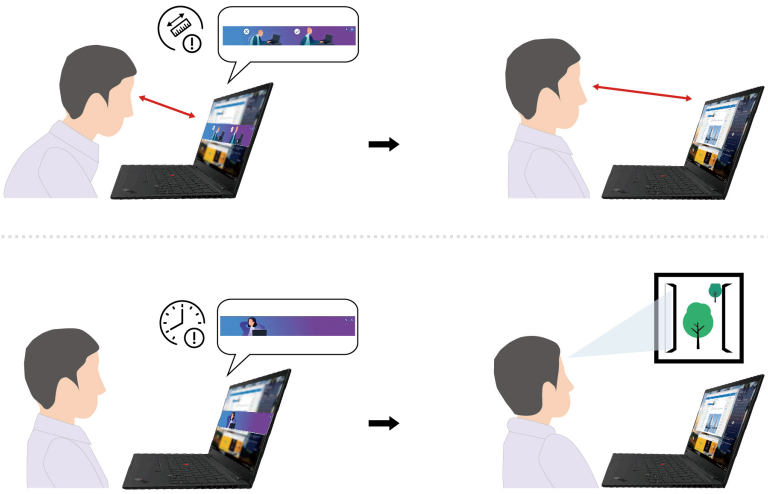
  - **Защита конфиденциальности**: Изображение на экране размывается, если кто-то находится у вас за спиной. Нажмите Alt+F2, чтобы отменить эффект размытия.



Примечание:

На дисплеях ePrivacy функция защиты конфиденциальности включается автоматически, когда кто-то подходит к вам сзади. Нажмите Alt + F2, чтобы отменить эффект размытия.

- **Здоровье**
  - **Предупреждение об осанке**: Напоминание о необходимости изменить позу, если вы сутулитесь перед экраном.
  - **Здоровье глаз**: Напоминание о необходимости отводить взгляд от экрана на 20 секунд каждые 20 минут, чтобы дать глазам расслабиться.



Примечание:

- Доступные функции различаются в зависимости от модели компьютера.
- Эти функции работают только при открытой шторке камеры.
- Некоторые функции могут быть недоступны для использования одновременно.
- Приложение Lenovo View периодически обновляет функции для повышения качества изображения камеры и улучшения видеосвязи. Описание функций может отличаться от фактически доступных в вашем пользовательском интерфейсе.

TrackPoint Quick Menu

TrackPoint Quick Menu — это интерактивное приложение. Оно обеспечивает быстрый доступ к функциям, таким как камера и микрофон. В этом приложении можно настроить параметры функций.

Запуск TrackPoint Quick Menu

Дважды коснитесь манипулятора TrackPoint, чтобы открыть его TrackPoint Quick Menu. Вы также можете настроить запуск одним касанием.

> **Примечание:**
>
> Если TrackPoint Quick Menu не появляется после использования жеста запуска, это может быть вызвано смещением манипулятора TrackPoint из-за слишком большого усилия. Подождите 15–30 секунд и повторите попытку.

Чтобы изменить параметры, выполните следующие действия.

1. Нажмите всплывающее меню ⓘ и выберите **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**.
2. Выберите **Один щелчок** в разделе **Быстрый запуск меню TrackPoint**.

TrackPoint Quick Menu включено по умолчанию. Чтобы включить или отключить жест нажатия, нажмите сочетание клавиш Fn+G. Если контекстное меню отключено, открыть его нажатием на манипулятор TrackPoint невозможно.



Использование TrackPoint Quick Menu

Для изменения порядка отображения функций на панели предварительного просмотра можно нажать кнопку редактирования ✎ или перетаскивать функции вправо на панель предварительного просмотра для настройки быстрого меню.

- **Камера**

  Можно регулировать яркость и контрастность камеры, а также восстановить настройки по умолчанию, нажав кнопку сброса ↻.
- **Микрофон**

  Можно отключать звук на компьютере и регулировать звуковой эффект микрофона, выбирая следующие режимы:

  - Режим «Центр»: Захват голоса говорящего.
  - ПРостранственный режим: Захват голоса говорящего и окружающих звуков.

Примечание:

Если внутренний микрофон не поддерживается технологией Dolby или драйвер Dolby отключен, вместо микрофона отображается список устройств ввода. В нем содержатся параметры и один ползунок громкости для проверки микрофона.

- **Голосовой ввод**

  Преобразовывать речь в текст можно в текстовом поле. Нажмите **НАЧАТЬ ГОЛОСОВОЙ ВВОД**, чтобы вызвать это текстовое поле.
- **Аккумулятор**

  Для продления срока службы аккумулятора можно установить пороговый уровень зарядки ниже 100 %.

  Для установки порога включите эту функцию и нажмите **ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ**. Затем установите порог зарядки в приложении Vantage.
- **Воспроизведение аудио**

  Можно выбрать предпочитаемое устройство вывода и настроить громкость выбранного канала или отключить звук.
- **Подавление шума**

  Можно подавлять собственный фоновый шум и шум других участников собрания.

  - Выключено: Подавление шума выключено.
  - Низкий: Подавление фонового шума на низком уровне.
  - Высокий: Подавление всего фонового шума (кроме речи).

  Примечание:

  Функция не работает, если Dolby Voice выключен. Щелкните ссылку в разделе **ПОДАВЛЕНИЕ ШУМА**, чтобы включить функцию.
- **Быстрая очистка**

  Можно временно отключить клавиатуру, экран, сенсорную панель и манипулятор TrackPoint для очистки компьютера.

Примечание:

Эти функции могут варьироваться из-за периодических обновлений. Для получения сведений о версии, установленной на вашем компьютере, нажмите всплывающее меню ⓘ в правом верхнем углу страницы и нажмите **ПОДРОБНЕЕ**.

Copilot в Windows

Copilot в Windows — это помощник на базе ИИ, повышающий эффективность работы и креативность.

Для доступа к Copilot в Windows выполните одно из следующих действий.

- Нажмите клавишу Copilot .
- Щелкните значок Copilot на панели задач.

Ключевые функции

- Предоставление ответов на вопросы или предложений в чате. Например, можно спросить Copilot о том, как изменить пароль Windows.
- Помощь в анализе изображения: для этого нужно нажать кнопку изображения в правом нижнем углу окна чата. Например, можно попросить Copilot кратко описать отправленное изображение.

Примечание:

- Это приложение может быть недоступно в вашей стране или регионе.
- Функции этого приложения периодически обновляются. Ознакомьтесь с этим приложением в вашем пользовательском интерфейсе.

Калибровка цвета (в некоторых моделях)

Функция заводской калибровки цветов доступна на моделях компьютеров со встроенным дисплеем. Благодаря этой функции цветные изображения и графика на дисплее отображаются в максимально приближенном к оригиналу виде.

На компьютерах с функцией заводской калибровки цветов цветовые профили AICCP установлены заранее. При необходимости вы можете переключаться между откалиброванными и неоткалиброванными цветовыми профилями:

1. Откройте меню **Пуск** и нажмите **Настройка** > **Дисплей**.
2. Следуйте инструкциям на экране, чтобы выбрать нужный цветовой профиль.

Примечание:

Данные калибровки хранятся в энергонезависимой памяти встроенного дисплея. Их можно восстановить после перезагрузки компьютера.

Калибровка цветов (в некоторых моделях ThinkPad P14s Gen 6 AMD и ThinkPad P16s Gen 4 AMD)

Благодаря функции заводской калибровки цветов цветные изображения и графика на дисплее отображаются в максимально приближенном к оригиналу виде.

Эта функция доступна на моделях компьютеров, на которых предварительно установлена программа X-Rite Color Assistant.

Переключение между цветовыми профилями

На компьютерах с функцией заводской калибровки цветов цветовые профили установлены заранее. Следуйте инструкциям, чтобы при необходимости переключаться между цветовыми профилями.

1. Щелкните треугольный значок в области уведомлений Windows, чтобы отобразить скрытые значки. Затем щелкните правой кнопкой мыши.
2. Выполните инструкции на экране, чтобы выбрать нужный профиль.

Установка или восстановление цветовых профилей

В Lenovo Cloud вы найдете резервные цветовые профили. Следуйте инструкциям, чтобы установить или восстановить цветовые профили в различных ситуациях.

При потере или повреждении цветовых профилей

Если какой-либо цветовой профиль потерян или поврежден, отобразится окно с напоминанием о необходимости восстановить цветовые профили.

Нажмите **Да** в окне запроса, и цветовые профили будут автоматически восстановлены из Lenovo Cloud.

При замене дисплея

Если ваш дисплей был заменен сервисным центром, авторизованным компанией Lenovo, следуйте инструкциям, чтобы установить новые цветовые профили.

1. Подключите компьютер к сети и закройте программу X-Rite Color Assistant.
2. Перейдите в папку C:\Program files (x86)\X-Rite Color Assistant и найдите файл ProfileUpdaterForDisplayReplacement.exe.
3. Дважды щелкните файл EXE. Затем, следуя инструкциям на экране, введите серийный номер дисплея и нажмите **Отправить**.

После успешной установки новых цветовых профилей отобразится соответствующее окно.

Установка новой операционной системы

Если вы устанавливаете новую операционную систему, следуйте инструкциям, чтобы переустановить профили цвета.

1. Подключите компьютер к сети и откройте предустановленное приложение X-Rite Color Assistant.

   Примечание:

   Если приложение не установлено, переустановите его, скачав пакет установки по адресу https://support.lenovo.com/downloads/DS540353.

2. Перейдите в раздел **Настройки** > **Восстановить профили**. Приложение скачает и установит уникальные профили цвета из облака Lenovo автоматически.

Интеллектуальное охлаждение

Функция интеллектуального охлаждения позволяет регулировать энергопотребление, скорость вентилятора, температуру компьютера и его производительность.

Режим	Рекомендуемый сценарий
Оптимальная энергоэффективность	• Вам требуется обеспечить охлаждение и более тихую работу компьютера. • Вам требуется максимально продлить срок службы аккумулятора.
Balanced	• Вы планируете часто переключаться между разными задачами компьютера в течение опреде ленного периода времени. • Вы предпочитаете обеспечить баланс между производительностью устройства и температурой и шумом вентилятора.

Режим	Рекомендуемый сценарий
Оптимальная производительность	• Требуется максимальная производительность компьютера. • Более высокий уровень шума вентилятора и более высокая температура допустимы для вас.

Переключение между режимами

Чтобы переключиться между предпочтительными режимами, нажмите клавишу F8 или выполните следующие действия:

1. Щелкните правой кнопкой мыши значок аккумулятора в области быстрых настроек  с правой стороны панели задач.
2. Нажмите **Параметры питания и спящего режима**.
3. Найдите раздел **Режим питания** и выберите предпочтительный режим.

Установка драйверов Intelligent Thermal Solution (ITS)

Следуйте инструкциям, чтобы установить драйверы Intelligent Thermal Solution (ITS).

В случае переустановки операционной системы Windows настройки интеллектуального охлаждения по умолчанию могут различаться. Рекомендуется загрузить и установить последнюю версию драйвера Intelligent Thermal Solution (ITS). Чтобы загрузить драйвер ITS, выполните следующие действия:

1. Перейдите на сайт https://pcsupport.lenovo.com.
2. Введите **драйвер Intelligent Thermal Solution** в поле поиска и нажмите клавишу Enter.
3. Выберите последний драйвер и следуйте инструкциям на экране, чтобы загрузить драйвер.

Усиление интеллектуального охлаждения (только в моделях с процессором AMD)

Функция Усиление интеллектуального охлаждения динамически регулирует производительность системы в зависимости от запущенных приложений. Рекомендуется включить эту функцию при использовании приложений объединенных коммуникаций (например, Microsoft Teams).

Примечание:

Эту функцию следует обязательно использовать в режиме «Сбалансированный» для обеспечения оптимального взаимодействия с пользователем.

Функция «Усиление интеллектуального охлаждения» включена по умолчанию. Чтобы отключить эту функцию, выполните следующие действия:

1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F1, чтобы войти в меню UEFI BIOS.
2. Выберите **Config** > **Power**.
3. В разделе **Intelligent Cooling Boost** выключите переключатель **Intelligent Cooling Boost**.
4. Нажмите клавишу F10, чтобы сохранить изменения и выйти из меню UEFI BIOS.

Использование функции «Тихий режим работы на коленях»

Функция «Тихий режим работы на коленях» помогает уменьшить нагрев, когда компьютер находится у вас на коленях.

Эта функция работает в сбалансированном режиме и режиме оптимальной производительности. Она активируется только при обнаружении неустойчивого движения. Когда функция активирована, система временно снижает производительность, чтобы уменьшить температуру и предотвратить дискомфорт, при этом настройка производительности пользовательского интерфейса остается без изменений. Как только компьютер переходит в устойчивое положение, система автоматически восстанавливает полную производительность в выбранном режиме.

Просмотреть состояние и настроить эту функцию можно в меню UEFI BIOS:

1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу **F1**, чтобы войти в режим UEFI BIOS.
2. Выберите **Config** > **Power**.
3. Включите/Выключите переключатель **Cool and Quiet on Lap**.
4. Нажмите клавишу **F10**, чтобы сохранить изменения и выйти из меню UEFI BIOS.

Примечание:

Если функция «Тихий режим работы на коленях» отключена и система работает в сбалансированном режиме или режиме оптимальной производительности, старайтесь избегать прямого контакта кожи с горячей поверхностью компьютера не менее 10 секунд.

Управление питанием

Воспользуйтесь информацией в этом разделе, чтобы добиться оптимального баланса между производительностью системы и эффективностью использования энергии.

Проверка состояния аккумулятора

Проверьте состояние аккумулятора, чтобы правильно использовать компьютер.

Чтобы проверить состояние аккумулятора, перейдите в раздел **Параметры** > **Система**. Дополнительные сведения об аккумуляторе см. в приложении Vantage.

Зарядка компьютера от сети переменного тока

Источник питания адаптера питания:

- Питание:
  - Модели Intel:
    - ThinkPad T14 Gen 6: 65 Вт
    - ThinkPad T16 Gen 4: 65 Вт или 100 Вт
  - Модели AMD:
    - ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD: 65 Вт
    - ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD: 65 Вт или 100 Вт
- Переменный ток (50–60 Гц)
- Входное напряжение адаптера электропитания: 100–240 В перем. тока, 50–60 Гц
- Выходное напряжение адаптера питания (модели с процессором Intel):

- ThinkPad T14 Gen 6: 20 В пост. тока, 3,25 А
- ThinkPad T16 Gen 4: 20 В пост. тока, 3,25 А или 5 А

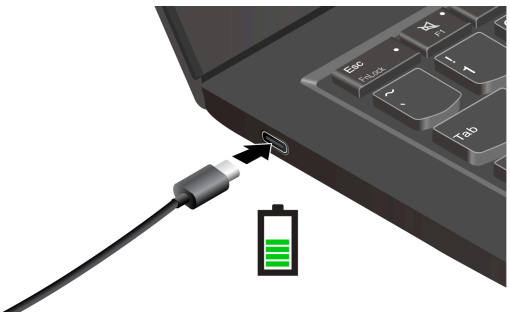
- Выходное напряжение адаптера питания (модели с процессором AMD):
  - ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD: 20 В пост. тока, 3,25 А
  - ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD: 20 В пост. тока, 3,25 А или 5 А

При низком уровне заряда аккумулятора зарядите его, подключив компьютер к сети переменного тока с помощью прилагаемого адаптера питания. В некоторых моделях поддерживается функция быстрой зарядки. Аккумулятор заряжается на 80 % примерно за час при выключенном компьютере. Фактическое время зарядки зависит от размера аккумулятора, физических условий и используемого компьютера.

На зарядку аккумулятора также влияет его температура. Рекомендуемый диапазон температур для зарядки аккумулятора: от 10 до 35 °C.

Примечание:

Адаптеры электропитания или шнуры питания могут не входить в комплект поставки некоторых моделей. Для зарядки продукта используйте только сертифицированные адаптеры и шнуры питания, соответствующие требованиям соответствующих национальных стандартов (например, UL/EN/IEC 62368-1). Рекомендуется использовать подходящие адаптеры Lenovo. Неподходящие адаптеры могут представлять опасность. См. раздел https://www.lenovo.com/us/en/compliance/eu-doc.



Обеспечение максимальной продолжительности срока службы аккумулятора

Следуйте инструкциям ниже, чтобы добиться максимального срока службы аккумулятора.

- Используйте аккумулятор до полной разрядки и полностью заряжайте аккумулятор перед использованием. После полной зарядки аккумулятор должен разрядиться до уровня 94 % или ниже, прежде чем его снова можно будет заряжать.
- При неинтенсивном использовании аккумулятора не допускайте его полной зарядки. Дополнительные сведения см. на вкладке **Параметры аккумулятора** в разделе **Питание** приложения Vantage.
- Емкость аккумулятора при полном уровне заряда может оптимизироваться на основании вашего использования. После длительного периода ограниченного использования полная емкость аккумулятора может быть недоступна, пока он не будет разряжен до уровня 20 % и снова полностью заряжен. Дополнительные сведения см. на вкладке **Параметры аккумулятора** в разделе **Питание** приложения Vantage.

Использование функции зарядки между компьютерами

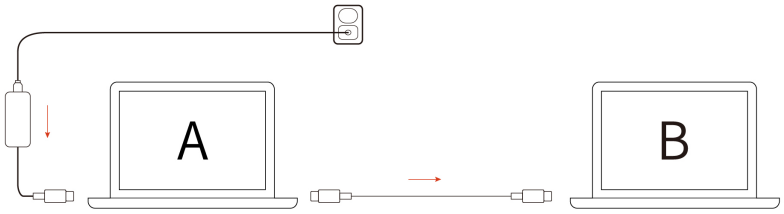
Компьютер поддерживает зарядку между двумя компьютерами Lenovo. Перед использованием этой функции убедитесь, что соблюдены следующие требования:

- Используется зарядный кабель USB-C–USB-C. Кабель для передачи данных не подает питание.

- Разъемы USB-C должны поддерживать функцию зарядки.
- Оба компьютера должны быть произведены компанией Lenovo и поддерживать функцию зарядки между компьютерами.

Чтобы воспользоваться этой функцией, выполните следующие действия.

1. Подключите адаптер питания к любому из компьютеров (компьютеру A).
2. Используйте зарядный кабель USB-C–USB-C для соединения компьютеров A и Б через разъемы USB-C.



Примечание:

Скорость зарядки может варьироваться в зависимости от многих факторов, таких как уровень заряда аккумулятора обоих компьютеров, мощность адаптера питания и то, используются ли компьютеры во время зарядки.

Изменение параметров питания

Следуйте инструкциям, чтобы изменить параметры питания по своему усмотрению.

В случае компьютеров, совместимых с ENERGY STAR®, активируется следующий план электропитания, когда компьютер находится в режиме ожидания в течение указанного периода времени:

- Выключение дисплея: 5 мин
- Переход в спящий режим:
  - Модели с процессором Intel: 5 мин
  - Модели с процессором AMD: 3 мин

Чтобы изменить план электропитания, функцию кнопки питания и другие параметры, выполните следующие действия.

1. Перейдите на **Панель управления** и настройте отображение мелких или крупных значков.
2. Щелкните значок **Управление электропитанием**.
3. Измените необходимые параметры.

Передача данных

Быстро обменивайтесь файлами между устройствами с одинаковыми функциями с помощью встроенной технологии Bluetooth или NFC. Можно также вставить карту microSD или смарт-карту для передачи данных.

Подключение к устройству Bluetooth

К компьютеру можно подключить все типы устройств с поддержкой Bluetooth, например клавиатуру, мышь, смартфон или динамики. Чтобы гарантировать успешное подключение, поместите устройства на расстоянии не более 10 м от компьютера.

Обычная связь

В этом разделе приводятся сведения о подключении к устройству Bluetooth с помощью функции обычной связи.

1. Введите **Bluetooth** в поле поиска Windows и нажмите клавишу Enter.
2. Включите Bluetooth на компьютере и на устройстве Bluetooth. Убедитесь, что устройство можно обнаружить.
3. Выберите устройство, когда оно отобразится в списке **Добавить устройство**, и следуйте инструкциям на экране.

Быстрая связь

В этом разделе приводятся сведения о подключении к устройству Bluetooth с помощью функции быстрой связи.

Если устройство Bluetooth поддерживает функцию быстрой связи, выполните следующие действия.

1. Включите уведомление быстрой связи на странице параметров Bluetooth.
2. Включите Bluetooth на компьютере и на устройстве Bluetooth. Убедитесь, что устройство можно обнаружить.
3. Щелкните **Подключить**, когда уведомление быстрой связи отобразится на компьютере.

Настройка подключения NFC

Можно просто коснуться и подключить компьютер к другому устройству, поддерживающему технологию NFC, на расстоянии нескольких сантиметров.

Если компьютер поддерживает функцию NFC, около области сенсорной панели будет отображаться знак или наклейка NFC .

Чтобы включить NFC, выполните следующие действия.

1. Введите **Режим «в самолете»** в поле поиска Windows и нажмите клавишу Enter.
2. Убедитесь, что режим «В самолете» выключен, и включите функцию NFC.

Функция NFC позволяет просто коснуться и подключить компьютер к другому устройству, поддерживающему технологию NFC, на расстоянии нескольких сантиметров. Чтобы установить соединение с картой NFC или смартфоном, поддерживающим функцию NFC, выполните следующие действия.



Примечание:

Убедитесь, что карта NFC имеет формат обмена данными NFC (NDEF), иначе обнаружить ее будет невозможно.

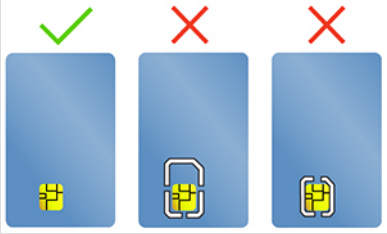
Использование смарт-карты

Для передачи данных можно вставить смарт-карту.

Поддерживаемые спецификации смарт-карт: 85,60 мм x 53,98 мм

Внимание:

Смарт-карты с разрезами не поддерживаются. Не вставляйте такие смарт-карты в гнездо для смарт-карты на компьютере. В противном случае можно повредить устройство считывания.



Глава 4 Защита компьютера и информации

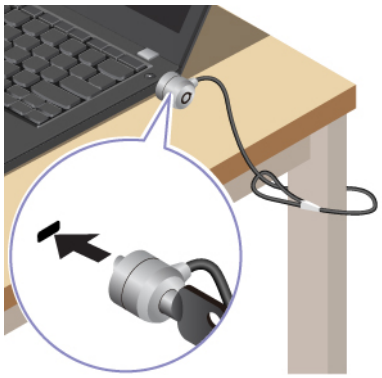
Компьютер может защитить вашу конфиденциальность и информацию с помощью некоторых функций защиты конфиденциальности.

Блокировка компьютера

Закрепление компьютера на столе или другом предмете с помощью совместимого защитного замка для троса.

Примечание:

Это гнездо поддерживает замки для тросов, соответствующие стандартам блокировки Kensington NanoSaver®, в которых предусмотрено использование технологии блокировки Cleat™. Вы несете ответственность за оценку, выбор и использование блокирующих устройств и средств защиты. Компания Lenovo не несет ответственность за использование блокирующих устройств и средств защиты. Замки для тросов можно приобрести по адресу https://smartfind.lenovo.com.



Вход с помощью функции распознавания отпечатков пальцев (в некоторых моделях)

Устройство распознавания отпечатков пальцев интегрировано с кнопкой питания. Можно включить компьютер и войти в систему с помощью отпечатка пальца. Это избавляет от необходимости вводить сложные пароли, благодаря чему экономится время и повышается производительность.

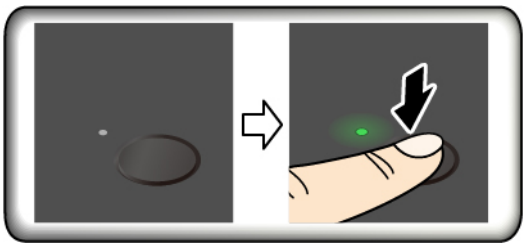
Чтобы зарегистрировать отпечатки пальцев, выполните следующие действия:

1. Введите **Параметры входа** в поле поиска Windows и нажмите клавишу Enter.
2. Выберите **Распознавание отпечатков пальцев (Windows Hello)**, а затем следуйте инструкциям на экране, чтобы зарегистрировать свой отпечаток пальца.

Примечание:

При регистрации рекомендуется помещать палец в центре кнопки питания и регистрировать несколько отпечатков на случай повреждения пальцев. После регистрации отпечатки пальцев связываются с паролем Windows автоматически.

3. Войдите с помощью отпечатка пальца. Когда индикатор устройства распознавания отпечатков пальцев горит зеленым цветом, коснитесь пальцем этого устройства для аутентификации.



Примечание:

Отпечатки пальцев можно связать с паролем при включении и паролем на доступ к NVMe. См. раздел Связь отпечатков пальцев с паролями (в некоторых моделях) на странице 46.

Рекомендации по обслуживанию

- Не царапайте поверхность устройства распознавания твердым или острым предметом.
- Не прикладывайте к устройству влажный, грязный, сморщенный или травмированный палец.

Вход с использованием распознавания лиц (в некоторых моделях)

Можно войти на компьютер с помощью функции распознавания лиц. Она обеспечивает точную и безопасную аутентификацию.

В моделях со шторкой веб-камеры, обеспечивающей конфиденциальность, перед использованием функции распознавания лиц Windows Hello сдвиньте шторку, чтобы открыть объектив камеры.

Настройте распознавание лиц и разблокируйте компьютер, отсканировав свое лицо.

1. Введите **Параметры входа** в поле поиска Windows и нажмите клавишу Enter.
2. Выберите **Распознавание лиц (Windows Hello)**, а затем следуйте инструкциям на экране, чтобы зарегистрировать свой идентификатор лица.

Блокировка при временном отлучении от компьютера (в некоторых моделях)

Компьютер поддерживает функцию блокировки при временном отлучении от него с помощью ультразвукового обнаружения присутствия человека. В результате обеспечивается дополнительный уровень безопасности и увеличивается время работы от аккумулятора.



Изменение параметров настройки

Чтобы включить или отключить функцию блокировки при временном отлучении от компьютера, выполните следующие действия:

1. Откройте меню **Пуск** и нажмите **Параметры** > **Система** > **Питание и батарея** > **Время ожидания экрана, спящего режима и режима гибернации**.
2. Включите или выключите переключатель **Отключать экран, когда я ухожу**.

Использование экрана ePrivacy (в некоторых моделях)

Компьютер может поставляться с экраном ePrivacy. Она может снизить яркость экрана при обзоре сбоку, чтобы защитить содержимое на экране от глаз злоумышленников.

Эта функция отключена по умолчанию. Для включения функции можно нажать клавишу F12 или сочетание клавиш Fn+D. При каждом включении или выключении функции на экране будет появляться значок ▨ или ▨.

Можно нажать ☼−, чтобы повысить уровень конфиденциальности, или ☼+, чтобы понизить уровень конфиденциальности.

Примечание:

Эффективность этой функции зависит от уровня яркости экрана, коэффициента контрастности и физической среды, в которой эта функция используется. Рекомендуемый диапазон уровня яркости экрана — 50–60.

Использование функции обеспечения конфиденциальности с помощью пароля

После включения функция обеспечения конфиденциальности с помощью пароля может быть автоматически активирована в случае, если требуется ввести пароли.

Чтобы включить эту функцию, выполните следующие действия.

1. Откройте приложение Vantage и выберите **Устройство**.
2. Найдите раздел **Защита конфиденциальности** и выберите **Включать эту функцию при вводе паролей**, чтобы включить эту функцию.

Примечание:

После включения функция обеспечения конфиденциальности с помощью пароля будет доступна, даже если будет отключена функция ePrivacy.

Защита данных на случай отключения питания

Твердотельный диск M.2 NVMe оснащен уникальной функцией Lenovo PLP (защита от потери питания) во избежание потери или повреждения данных.

Если компьютер не отвечает, может потребоваться завершить работу компьютера нажатием и удерживанием кнопки питания в течение нескольких секунд. В этом случае функция PLP обеспечит своевременное сохранение данных компьютера. Однако нет гарантии, что во всех ситуациях будут сохранены все данные.

Чтобы проверить тип твердотельного диска M.2, выполните следующие действия.

1. Перезагрузите компьютер. Когда отобразится экран с логотипом, нажмите клавишу F10, чтобы войти в меню диагностики Lenovo.

2. На вкладке «ИНСТРУМЕНТЫ» с помощью клавиш со стрелками выберите **SYSTEM INFORMATION** > **STORAGE**.
3. Найдите раздел **Device Type**, чтобы проверить нужную информацию.

Ограниченный режим USB-C

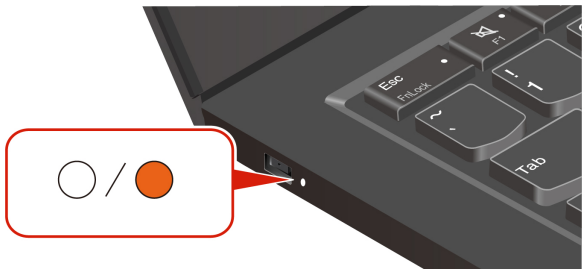
Ограниченный режим USB-C — это функция безопасности, которая позволяет отключить передачу данных через разъемы USB-C при сохранении функции зарядки разъемов USB-C. Она помогает предотвратить копирование данных с компьютера на USB-устройства хранения информации, подключенные к компьютеру. Включив эту функцию, можно использовать общедоступные зарядные станции USB, например в кафе и вестибюлях гостиниц, не беспокоясь об утечке данных через разъем USB-C.

Примечание:

- Перед использованием этой функции убедитесь, что остаточный уровень заряда аккумулятора составляет не менее 5 %. В противном случае включить эту функцию невозможно.
- Эту функцию можно включить или отключить с помощью комбинаций клавиш только при включенном компьютере.

Чтобы включить или отключить эту функцию, нажмите Fn+U, а затем — Fn+S.

После включения этой функции светодиодный индикатор кратковременно мигает при подключении USB-устройства.



Пароли UEFI BIOS

Для повышения безопасности компьютера можно задать пароли в UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) BIOS (Basic Input/Output System).

Типы паролей

Чтобы предотвратить несанкционированный доступ к компьютеру, в UEFI BIOS можно задать пароль при включении, пароль администратора, пароль для управления системой или пароль на доступ к NVMe.

Однако запрос на ввод пароля UEFI BIOS не будет отображаться, когда компьютер выходит из спящего режима.

Пароль при включении

После установки такого пароля при включении компьютера на экране каждый раз будет появляться окно. Введите правильный пароль, чтобы продолжить работу.

Пароль администратора

Пароль администратора защищает системную информацию, которая хранится в UEFI BIOS. При входе в меню UEFI BIOS введите верный пароль администратора в открывшемся окне. Можно

также нажать клавишу Enter, чтобы пропустить запрос пароля. Однако вы не сможете изменить большинство параметров конфигурации системы в UEFI BIOS.

Если задан пароль администратора и пароль при включении, можно использовать пароль администратора для доступа к компьютеру при его включении. Пароль администратора имеет приоритет над паролем на включение.

Пароли NVMe

Пароль NVMe предотвращает несанкционированный доступ к данным на устройстве хранения данных. Если задан пароль NVMe, при каждой попытке получить доступ к устройству хранения данных будет запрашиваться правильный пароль.

- **Единый пароль**

  Если установлен единый пароль NVMe, пользователь должен ввести пароль NVMe пользователя для доступа к файлам и приложениям на устройстве хранения данных.
- **Двойной пароль (пользователь + администратор)**

  Пароль NVMe администратора задается и используется системным администратором. С его помощью администратор получает доступ ко всем устройствам хранения данных в системе или любому компьютеру в той же сети. Администратор также может задать пароль NVMe для каждого компьютера в сети. Пользователь компьютера может изменить пароль NVMe пользователя, но только администратор может удалить его.

При появлении запроса на ввод пароля NVMe нажмите F1, чтобы переключиться между паролем NVMe администратора и паролем NVMe пользователя.

Примечание:

Пароль NVMe недоступен в следующих ситуациях:

- Если на компьютере установлены совместимое с Opal устройство хранения данных Trusted Computing Group (TCG) и программа управления Opal TCG, и программа управления Opal TCG включена.
- Устройство хранения данных eDrive установлено на компьютере, на котором предварительно установлена операционная система Windows.

Пароль для управления системой

Пароль для управления системой также может обеспечивать безопасность системной информации, которая хранится в UEFI BIOS, такой как пароль администратора, однако у пароля для управления системой по умолчанию более низкие полномочия. Пароль для управления системой можно задать в меню UEFI BIOS или с помощью инструментария Windows Management Instrumentation (WMI) в интерфейсе управления клиентом Lenovo.

Для управления функциями безопасности можно предоставить паролю для управления системой такие же полномочия, что и паролю администратора. Чтобы настроить разрешения пароля для управления системой в меню UEFI BIOS, выполните следующие действия:

1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F1, чтобы войти в меню UEFI BIOS.
2. Выберите **Security** > **Password** > **System Management Password Access Control**.
3. Следуйте инструкциям на экране.

Если вы задали и пароль администратора, и пароль для управления системой, пароль администратора переопределяет пароль для управления системой. Если вы задали и пароль для управления системой, и пароль при включении, пароль для управления системой переопределяет пароль при включении.

Задание, изменение и удаление пароля

Следуйте инструкциям, чтобы задать, изменить или удалить пароль.

Перед началом работы распечатайте эти инструкции.

1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F1, чтобы войти в меню UEFI BIOS.
2. Выберите **Security** > **Password** с помощью клавиш со стрелками.
3. Выберите тип пароля. Следуйте инструкциям на экране, чтобы задать, изменить или удалить пароль.

Запишите все свои пароли и сохраните их в надежном месте. Если вы забудете какие-либо из своих паролей, соответствующие операции по ремонту и обслуживанию устройства гарантией не покрываются.

Что делать, если вы забыли пароль при включении

Следуйте инструкциям, чтобы удалить пароль при включении, если вы его забыли.

Если вы задали пароль администратора или пароль для управления системой и помните его:

1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, сразу же нажмите клавишу F1.
2. Введите пароль администратора или пароль для управления системой, чтобы войти в меню UEFI BIOS.
3. Выберите **Security** > **Password** > **Power-On Password** с помощью клавиш со стрелками.
4. Введите текущий пароль администратора или пароль для управления системой в поле **Enter Current Password**. Оставьте поле **Enter New Password** пустым и нажмите клавишу «Ввод» два раза.
5. В окне «Changes have been saved» нажмите клавишу «Ввод».
6. Нажмите клавишу F10, чтобы сохранить изменения и выйти из меню UEFI BIOS.

Если вы не задали пароль администратора или пароль для управления системой, обратитесь в авторизованный сервис-центр Lenovo, чтобы удалить пароль при включении.

Что делать, если вы забыли пароль для управления системой

Если вы забыли пароль для управления системой, следуйте инструкциям, чтобы его удалить.

Если вы знаете пароль администратора, сделайте следующее:

1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, сразу же нажмите клавишу F1.
2. Введите пароль администратора, чтобы войти в меню UEFI BIOS.
3. С помощью клавиш со стрелками выберите **Security** > **Password** > **System Management Password**.
4. В поле **Enter Current Password** введите текущий пароль администратора. Оставьте поле **Enter New Password** пустым и нажмите клавишу «Ввод» два раза.
5. В окне «Changes have been saved» нажмите клавишу «Ввод».
6. Нажмите клавишу F10, чтобы сохранить изменения и выйти из меню UEFI BIOS.

Если вы не задали пароль администратора, обратитесь в авторизованный сервис-центр Lenovo, чтобы удалить пароль для управления системой.

Что делать, если вы забыли пароль NVMe

Следуйте инструкциям, чтобы удалить пароль NVMe, если вы забыли его.

Если вы забыли пароль NVMe (единый пароль) или пароли NVMe пользователя и администратора (двойной пароль), Lenovo не сможет сбросить пароли или восстановить данные с устройства хранения данных. Для замены устройства хранения данных можно обратиться в авторизованный сервис-центр Lenovo. За детали и обслуживание будет взиматься

плата. Если устройство хранения данных является узлом CRU (подлежащим замене силами пользователя), вы можете обратиться в Lenovo для приобретения нового устройства хранения данных и самостоятельной замены старого устройства. Чтобы проверить, является ли устройство хранения узлом CRU, и узнать, как производится его замена, см. раздел Список CRU на странице 111.

Что делать, если вы забыли пароль администратора

Процедуры обслуживания для удаления пароля не существует. В этом случае необходимо обратиться в авторизованный сервис-центр Lenovo для замены материнской платы. За детали и обслуживание будет взиматься плата.

Связь отпечатков пальцев с паролями (в некоторых моделях)

Вы можете связать отпечатки пальцев с паролями, чтобы получить быстрый доступ к компьютеру и данным на устройстве хранения данных без ввода пароля при включении или пароля NVMe.

Чтобы связать отпечатки пальцев с паролем при включении и паролем на доступ к NVMe, выполните следующие действия.

1. Выключите компьютер и включите его снова.
2. При появлении запроса выполните сканирование пальца на устройстве распознавания отпечатков пальцев.
3. Введите пароль при включении, пароль на доступ к NVMe или оба этих пароля в зависимости от требований. Связь установлена.

При следующем запуске компьютера войти в систему можно будет по отпечатку пальца, не вводя пароль Windows, пароль при включении или пароль на доступ к NVMe. Для изменения параметров нажмите клавишу F1, чтобы открыть меню UEFI BIOS, и выберите **Security** > **Fingerprint**.

Внимание:

При постоянном использовании отпечатка пальца для входа в систему вы можете забыть пароли. Запишите пароли и храните их в надежном месте.

Аутентификация FIDO (Fast Identity Online)

Компьютер поддерживает функцию аутентификации FIDO (Fast Identity Online). Данная функция работает как альтернатива аутентификации с помощью пароля (обеспечивает аутентификацию без пароля).

Эта функция работает только в том случае, если в UEFI BIOS установлен пароль при включении и устройство USB FIDO2 зарегистрировано в ThinkShield™ Passwordless Power-On Device Manager. С помощью этой функции можно ввести пароль при включении или использовать зарегистрированное устройство FIDO2 USB для включения компьютера.

Регистрация устройства USB FIDO2 в ThinkShield Passwordless Power-On Device Manager

Следуйте инструкциям, чтобы зарегистрировать устройство USB FIDO2 в ThinkShield Passwordless Power-On Device Manager.

1. Включите компьютер.
2. Нажмите F12 во время процесса включения питания.
3. Если вы настроили пароль при включении, будет предложено ввести правильный пароль.

4. Выберите **App Menu** > **ThinkShield Passwordless Power-On Device Manager** и нажмите клавишу Enter.
5. Вставьте устройство USB FIDO2 для регистрации устройства, выполнив следующие действия.
   a. Выберите доступное устройство USB FIDO2, которое требуется зарегистрировать, в поле **Discovered Devices**.
   b. Нажмите **Yes** в отображаемом окне, чтобы подтвердить выбор устройства.
   c. Если вы настроили пароль при включении, будет предложено ввести правильный пароль.
   d. Откроется всплывающее окно **User operation request**. Необходимо нажать кнопку на подключенном устройстве USB FIDO2 и выполнить инструкции на экране, чтобы закрыть окно.
   e. Нажмите клавишу ESC, чтобы выйти и перезапустить компьютер.

Примечание:

- Если необходимо отменить регистрацию устройств, нажмите доступное устройство USB FIDO2, регистрацию которого требуется отменить, в поле **My Device** и введите правильный пароль при включении для проверки.
- Если используется несколько устройств USB FIDO2 с общим идентификатором для регистрации, может быть доступно только одно устройство.

Вход в систему с помощью аутентификации при включении питания без пароля

Следуйте инструкциям, чтобы войти в систему с помощью аутентификации при включении питания без пароля.

1. Перезагрузите компьютер.
2. Откроется окно **ThinkShield Passwordless Power-On Authentication**.
3. Вставьте зарегистрированное устройство USB FIDO2 для обнаружения.
4. Затем следуйте инструкциям на экране, чтобы нажать кнопку на устройстве USB FIDO2 для проверки.
5. После проверки устройства процесс включения питания продолжится.

Примечание:

В течение 60 секунд необходимо вставить устройство USB FIDO2 или ввести пароль при включении. В противном случае работа компьютера автоматически завершится.

Сертификат супервайзера

Сертификат супервайзера (который также называется режимом управления без паролей) обеспечивает более надежное управление UEFI BIOS без использования паролей. Она служит для замены пароля администратора/пароля для управления системой в процессе аутентификации, если вы устанавливали такой пароль.

Примечание:

С включением режима сертификатов пароль администратора/пароль управления системой выключается автоматически. Однако вы по-прежнему можете использовать пароль при включении/пароль доступа к диску NVMe как обычно в режиме сертификатов, если вы устанавливали такой пароль.

Сведения о регистрации сертификатов см. в разделе: Аутентификация BIOS на основе сертификатов.

Вход в меню BIOS с сертификатом

После регистрации сертификата можно входить в меню BIOS по сертификату.

1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F1, чтобы войти в режим BIOS.
2. Отобразится QR-код. Отсканируйте QR-код, чтобы сохранить данные запроса и отправить данные запроса ИТ-администратору по электронной почте или телефону.

   Примечание:

   Если вы выполняете аутентификацию без QR-кода, сохраните данные запроса в USB-ключе и отправьте эти данные ИТ-администратору по электронной почте или телефону.

3. Введите код разблокировки, предоставленный ИТ-администратором, и нажмите кнопку **OK**.

Примечание:

- Код разблокировки — это одноразовый пароль, который действует только во время запроса входа (в одном цикле включения) до двух часов.
- Если нажать **Skip**, можно войти в меню программы настройки BIOS без прав управления BIOS. Однако выполнять сброс сертификатов разрешено.

Сброс сертификата

Зарегистрированный сертификат невозможно выключить. Его можно сбросить или удалить:

1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F1.
2. Войдите в меню BIOS по сертификату или пропустите процедуру аутентификации по сертификату.
3. Выберите **Security** > **Reset Certificate**.
4. Выполните инструкции на экране, чтобы ввести код сброса, предоставленный ИТ-администратором.

Глава 5 Настройка дополнительных параметров

UEFI BIOS

UEFI BIOS — это первая программа, которая выполняется на компьютере. При включении компьютера UEFI BIOS выполняет самотестирование для проверки надлежащей работы различных устройств компьютера.

Вход в меню UEFI BIOS

Включите или перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, сразу же нажмите клавишу F1 несколько раз, чтобы войти в меню UEFI BIOS.

Навигация в меню UEFI BIOS

Для навигации в меню UEFI BIOS следуйте инструкциям на экране.

В приведенной ниже таблице представлены некоторые доступные параметры меню UEFI BIOS. Чтобы узнать подробнее о UEFI BIOS, например о журнале событий BIOS, откройте страницу по адресу https://pcsupport.lenovo.com и в поле поиска введите **UEFI BIOS**.

Примечание:

Меню UEFI BIOS зависит от конфигурации системы.

Меню	Введение
Main	В этой категории отображаются общие сведения о продукте, например версия UEFI BIOS, тип компьютера, серийный номер системы, предус тановленная лицензия на ОС и журнал событий BIOS.
Config	Эта категория позволяет обновлять конфигурации, относящиеся к настро йкам системы, например параметры сети, USB, клавиатуры, дисплея, ЦП и питания.
Date/Time	В этой категории можно установить дату и время компьютера.
Security	Эта категория позволяет настроить параметры безопасности, связанные с паролями, отпечатками пальцев и специальными возможностями ввода-вывода.
Startup	В этой категории можно управлять параметрами, связанными с загрузкой.
Restart	Эта категория позволяет сохранять или отменять изменения перед выходом.

Подробные сведения о параметрах по названию продукта можно найти в Lenovo BIOS Simulator Center https://download.lenovo.com/bsco/index.html.

Примечание:

Параметры в Lenovo BIOS Simulator Center периодически обновляются. Интерфейс симулятора UEFI BIOS и описание параметров в вашем фактическом пользовательском интерфейсе могут отличаться.

Настройка значений BIOS по умолчанию

Эта функция предоставляет решение для резервного копирования предпочтительных настроек BIOS Setup.

Она помогает сохранять настройки BIOS Setup в качестве пользовательских настроек BIOS по умолчанию, загружать их в текущие настройки BIOS при необходимости и сбрасывать настройки до значений по умолчанию.

Сохранение пользовательской конфигурации настроек

Следуйте инструкциям, чтобы сохранить пользовательскую конфигурацию настроек.

1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F1, чтобы войти в меню UEFI BIOS.
2. Выберите **Restart** > **Save Custom Defaults**.
3. Нажмите **Yes**, чтобы сохранить пользовательскую конфигурацию настроек.

Загрузка пользовательской конфигурации настроек

Следуйте инструкциям, чтобы загрузить пользовательскую конфигурацию настроек.

1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F1, чтобы войти в меню UEFI BIOS.
2. Выберите **Restart** > **Load Custom Defaults**.
3. Нажмите **Yes**, чтобы загрузить сохраненную пользовательскую конфигурацию настроек.

Для загрузки пользовательской конфигурации настроек также можно нажать клавишу F9 и выбрать **Custom Defaults**.

Примечание:

Функция **Load Custom Defaults** недоступна, если пользовательские настройки BIOS по умолчанию не сохранены.

Сброс конфигурации настроек до значений по умолчанию

Следуйте инструкциям, чтобы сбросить конфигурацию настроек для значений по умолчанию.

1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F1, чтобы войти в меню UEFI BIOS.
2. Выберите **Restart** > **Load Factory Defaults**.
3. Нажмите **Yes**, чтобы сбросить конфигурацию настроек до значений по умолчанию.

Также можно нажать клавишу F9 и выбрать **Factory Defaults**, чтобы сбросить конфигурацию настроек до значений по умолчанию.

Обнаружение переподготовки памяти (только в моделях с процессором Intel)

Переподготовка памяти — это процесс инициализации модуля памяти компьютера и проведения диагностических тестов этого модуля.

Переподготовка памяти может выполняться во время POST при обнаружении любой из следующих ситуаций:

- Замена модуля памяти
- Изменение параметра «Общее шифрование памяти» в UEFI BIOS
- Изменение кода идентификации памяти (MRC) при обновлениях UEFI BIOS

Во время переподготовки памяти экран может быть пустым. При этом последовательно мигают светодиодные индикаторы на клавишах ESC, F1 и F4, показывая ход выполнения процесса. Не

нажимайте кнопку питания, чтобы прервать процесс. Подождите несколько минут, пока на экране не появится логотип.

Глава 6 Часто задаваемые вопросы

В этой главе приведены решения некоторых проблем с оборудованием и программным обеспечением.

Проблемы с камерой

Камеру невозможно запустить или найти

Проблема. Что делать, если камеру не удается запустить или найти?

Решение. Если камеру не удается запустить или найти, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Если используется внешняя камера, убедитесь, что она подключена к рабочему разъему USB компьютера.
2. Если используется встроенная камера, убедитесь, что она открыта и включена. Выполните следующие действия:
   a. Откройте шторку камеры.
   b. Откройте меню «Пуск», щелкните **Настройка** > **Bluetooth и устройства** > **Камеры** и включите камеру.
3. Разрешите приложениям доступ к камере. Выполните следующие действия:
   a. Откройте меню **Пуск** и выберите **Настройка** > **Конфиденциальность и безопасность** > **Камера**.
   b. Включите переключатель **Доступ к камере** и переключатель **Разрешить приложениям доступ к камере**.
4. Разблокируйте доступ к камере в параметрах антивирусной программы.
5. Обновите драйвер камеры. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. Нажмите **Диспетчер устройств** в списке результатов. Откроется окно диспетчера устройств.
   c. Нажмите значок стрелки «>» рядом с пунктом **Камеры**, чтобы развернуть раздел.
   d. Щелкните правой кнопкой мыши камеру, которую необходимо обновить.
   e. Выберите **Обновить драйвер** и следуйте инструкциям на экране.
6. Запустите автоматическое средство устранения неполадок с камерой в приложении «Получить помощь». Выполните следующие действия:
   a. Откройте меню **Пуск** и нажмите **Параметры** > **Конфиденциальность и безопасность** > **Камера**.
   b. Прокрутите вниз. Нажмите **Получить помощь** и следуйте инструкциям на экране.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с воспроизведением звука

Не работает звук

Проблема. Что делать, если не работает звук?

Решение. При возникновении каких-либо проблем с воспроизведением звука, например если звук отсутствует или работает неправильно, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Если используется внешнее аудиоустройство, убедитесь, что оно правильно подключено к компьютеру.
2. Проверьте параметры звука. Выполните следующие действия:
   a. Перейдите в меню **Пуск** > **Настройка** > **Система** > **Звук**.
   b. Проверьте, правильно ли выбраны устройства вывода и ввода звука.
   c. Убедитесь, что громкость настроена правильно и звук компьютера не отключен.
3. Запустите средство устранения неполадок со звуком. Выполните следующие действия:
   a. Перейдите в меню **Пуск** > **Настройка** > **Система** > **Звук**.
   b. В разделе **Дополнительные параметры** найдите пункт **Устранение распространенных проблем со звуком** и нажмите **Устройства вывода** или **Устройства ввода** для диагностики и устранения неполадок.

Дополнительные решения проблем с воспроизведением звука см. на странице https://support.lenovo.com/solutions/ht501860.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с мышью

Не работает мышь

Проблема. Что делать, если не работает мышь?

Решение. При возникновении каких-либо проблем с мышью, таких как зависание мыши или исчезновение курсора, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Убедитесь, что кнопка питания мыши включена.
2. Если вы используете беспроводную мышь, попробуйте следующие решения одно за другим:
   - Убедитесь, что заряд аккумулятора достаточный для работы.
   - Если мышь подключена через ключ-модуль USB, убедитесь, что этот ключ-модуль USB подключен к рабочему разъему USB компьютера. Ключ-модуль USB обычно хранится в отсеке для аккумулятора мыши.
   - Если используется мышь Bluetooth, убедитесь, что соединение Bluetooth с компьютером установлено правильно. В случае проблемы с подключением Bluetooth см. раздел «Проблемы с подключением Bluetooth» в этом *Руководстве пользователя*.
3. Если вы используете проводную мышь, попробуйте следующие решения одно за другим:
   - Правильно подключите ее к рабочему разъему USB на компьютере.
   - Подключите другую проводную мышь к тому же разъему USB. Если она подключена правильно и работает должным образом, возможно, с первой мышью что-то не так.
4. Обновите драйвер мыши. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств**.
   b. Нажмите **Диспетчер устройств** в списке результатов. Откроется окно диспетчера устройств.
   c. Нажмите значок стрелки «>» рядом с пунктом **Мыши и иные указывающие устройства**, чтобы развернуть раздел.

d. Щелкните правой кнопкой мыши драйвер мыши, нажмите **Обновить драйвер** и следуйте инструкциям на экране, чтобы обновить драйвер.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Неполадки с клавиатурой

Не работает клавиатура

Проблема. Что делать, если не работает клавиатура?

Решение. Если клавиатура не работает или вводит неправильные символы, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Проверьте правильность подключения клавиатуры.
   - Если используется проводная клавиатура, проверьте правильность ее подключения к компьютеру или попробуйте подключить клавиатуру к другому совместимому разъему на компьютере.
   - Если используется беспроводная клавиатура, убедитесь, что клавиатура включена. Проверьте, что ключ-модуль правильно подключен к компьютеру и что установлено подключение Bluetooth с компьютером.
2. Проверьте правильность настроек раскладки клавиатуры. Выполните следующие действия:
   a. Выберите **Настройки** > **Время и язык** > **Язык и регион**.
   b. В разделе **Предпочитаемые языки** нажмите на три горизонтальные точки рядом с основным языком и выберите **Параметры языка**.
   c. В разделе **Установленные клавиатуры** проверьте раскладку клавиатуры и добавьте соответствующую клавиатуру, если используется неправильная.
3. Убедитесь, что клавиатура исправна. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. Нажмите **Диспетчер устройств** в списке результатов. Откроется окно диспетчера устройств.
   c. Нажмите значок стрелки «>» рядом с пунктом **Клавиатура**, чтобы развернуть раздел.
   d. Дважды щелкните неработающую клавиатуру и проверьте ее состояние.
   e. Если она работает неправильно, выберите **Драйвер** на вкладках в верхней части экрана и нажмите **Удалить устройство**, чтобы удалить устройство.
   f. Откройте Центр обновления Windows, чтобы установить последнюю версию драйвера автоматически.
4. Убедитесь, что отключено залипание клавиш и фильтрация ввода. Выполните следующие действия:
   a. Откройте меню **Пуск** и нажмите **Параметры** > **Специальные возможности** > **Клавиатура**.
   b. Отключите переключатель **Залипание клавиш** и переключатель **Фильтрация ввода**.
5. Очистите клавиатуру.
   - Для внешней клавиатуры выполните следующие действия:
     a. Отключите клавиатуру.
     b. Переверните клавиатуру и аккуратно потрясите ее.
     c. Используйте сжатый воздух, чтобы выдуть грязь и мусор из-под клавиш.
     d. С помощью ватной палочки, смоченной спиртом для протирки, удалите липкие пятна вокруг залипших клавиш и под ними.

- Для интегрированной клавиатуры выполните следующие действия:
  a. Выключите компьютер.
  b. Используйте сжатый воздух, чтобы выдуть грязь и мусор из-под клавиш.
  c. С помощью ватной палочки, смоченной спиртом для протирки, удалите липкие пятна вокруг залипших клавиш и под ними.

6. Перезагрузите компьютер.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Не работает подсветка клавиатуры

Проблема. Что делать, если не работает подсветка клавиатуры?

Решение. Если подсветка клавиатуры не работает, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Включите или отрегулируйте подсветку клавиатуры, нажав комбинацию клавиш Fn+пробел.
2. Обновите драйвер клавиатуры. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. Нажмите **Диспетчер устройств** в списке результатов. Откроется окно диспетчера устройств.
   c. Нажмите значок стрелки «>» рядом с пунктом **Клавиатура**, чтобы развернуть раздел.
   d. Щелкните правой кнопкой мыши клавиатуру, которую необходимо обновить.
   e. Выберите **Обновить драйвер** и следуйте инструкциям на экране.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с аккумулятором

Аккумулятор компьютера быстро разряжается

Проблема. Что делать, если аккумулятор компьютера слишком быстро разряжается?

Решение. Если аккумулятор компьютера слишком быстро разряжается, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Завершите работу всех потребляющих энергию параметров, операций или выполняемых приложений, например:
   - Уменьшите яркость экрана.
   - Отключите подсветку клавиатуры.
   - Отключите ненужные периферийные устройства.
2. Убедитесь, что компьютер не настроен для работы в режиме высокой производительности, в котором потребляется больше энергии. Выполните следующие действия:
   a. Нажмите область быстрых настроек с правой стороны панели задач.
   b. Щелкните значок аккумулятора для изменения параметров.
3. Сбросьте индикатор аккумулятора. Это может помочь более точно оценить емкость аккумулятора при полном уровне заряда. Выполните следующие действия:
   a. Откройте приложение Vantage и выберите **Устройство** > **Питание**.
   b. Следуйте инструкциям на экране для сброса индикатора аккумулятора.

4. Обновите драйвер аккумулятора до последней версии. Подробные сведения см. в разделе «Проблемы с драйверами» в этом *Руководстве пользователя*.
5. Если аккумулятор компьютера стар или изношен, рассмотрите возможность замены аккумулятора.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Аккумулятор компьютера не распознается

Проблема. Что делать, если аккумулятор компьютера не распознается?

Решение. Если аккумулятор компьютера не распознается, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Убедитесь, что адаптер питания, шнур питания, разъем питания и электрическая розетка работают правильно.
2. Перезагрузите компьютер.
3. Перезагрузите компьютер. Отключите адаптер питания и выполните следующие действия:
   - Для моделей с отверстием для аварийной перезагрузки: вставьте в отверстие для аварийной перезагрузки конец распрямленной скрепки для бумаг. Затем перезапустите компьютер, подключенный к сети переменного тока.
   - Для моделей без отверстия для аварийной перезагрузки: нажмите и удерживайте кнопку питания в течение около семи секунд. Затем перезапустите компьютер, подключенный к сети переменного тока.
4. Обновите драйвер аккумулятора до последней версии. Подробные сведения см. в разделе «Проблемы с драйверами» в этом *Руководстве пользователя*.
5. Обновите UEFI BIOS до последней версии. Подробные сведения см. в разделе «Проблемы с UEFI BIOS» в этом *Руководстве пользователя*.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с калибровкой аккумулятора

Проблема. Как устранить проблемы с калибровкой аккумулятора?

Решение. Чтобы устранить проблемы, связанные с калибровкой аккумулятора, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения.

1. Обновите UEFI BIOS до последней версии. Подробные сведения см. в разделе «Проблемы с UEFI BIOS» в этом *Руководстве пользователя*.
2. Сбросьте аккумулятор. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. Нажмите **Диспетчер устройств** в списке результатов. Откроется окно диспетчера устройств.
   c. Нажмите значок стрелки > рядом с пунктом **Батареи**, чтобы развернуть данный раздел.
   d. Щелкните правой кнопкой мыши элемент **Батарея с ACPI-совместимым управлением (Майкрософт)**.
   e. Выберите **Удалить устройство** и следуйте инструкциям на экране.
   f. Выключите компьютер и отключите его от сети питания переменного тока и всех подключенных кабелей.
   g. Извлеките аккумулятор (если он съемный) и через несколько минут установите его на место. Подробные сведения см. в разделе «Замена CRU» в данном *Руководстве пользователя*.

h. Дождитесь автоматической переустановки драйвера.

3. Запустите Lenovo Diagnostics. Выполните следующие действия:

   a. Перезагрузите компьютер. Когда отобразится экран с логотипом, войдите в меню UEFI BIOS одним из следующих способов в зависимости от модели компьютера.

      - Для компьютеров ThinkPad и ThinkBook: Нажмите F1.
      - Для компьютеров Yoga и IdeaPad: Нажмите F2.

   b. Выберите **Diagnostics (Диагностика)** или **Lenovo Diagnostics** и запустите тест аккумулятора для проверки наличия проблем с оборудованием.

   c. Следуйте инструкциям на экране, чтобы устранить проблему.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

На компьютере нет питания

Проблема. Что делать, если на компьютере нет питания?

Решение. Если на компьютере нет питания, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения для диагностики и устранения проблемы.

1. Убедитесь, что аккумулятор компьютера заряжен.
2. Убедитесь, что адаптер питания, шнур питания, разъем питания и электрическая розетка находятся в исправном состоянии.
3. Сбросьте питание. Выполните следующие действия:

   a. Отключите компьютер от сети переменного тока и отключите от компьютера все подключенные кабели.

   b. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение примерно 30 секунд, чтобы израсходовать остаточный заряд.

   c. Снова подключите зарядное устройство и попробуйте включить компьютер.

4. Перезагрузите компьютер (для моделей с отверстием для аварийной перезагрузки). Выполните следующие действия:

   a. Вставьте в отверстие для аварийной перезагрузки конец распрямленной канцелярской скрепки.

   b. Перезапустите компьютер, подключенный к сети переменного тока.

5. Извлеките аккумулятор (если он съемный). Выполните следующие действия:

   a. Извлеките аккумулятор. Подробные сведения см. в разделе «Замена CRU» в данном *Руководстве пользователя*.

   b. Подключите компьютер к сети переменного тока и попробуйте включить его.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с дисплеем

Синий экран

Проблема. Как устранить ошибки «синий экран»?

Решение. Чтобы устранить проблемы, связанные с синим экраном, попробуйте следующие решения одно за другим:

1. Введите **Получить помощь** в поле поиска Windows и нажмите клавишу Enter.
2. В поле поиска приложения «Получить помощь» введите **Устранение ошибки BSOD**.
3. Следуйте пошаговым инструкциям.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Черный экран

Проблема. Как устранить проблемы черного экрана?

Решение. Чтобы устранить проблемы, связанные с черным экраном, попробуйте следующие решения одно за другим:

1. Обновите операционную систему Windows. Выполните следующие действия:
   a. Нажмите клавишу с логотипом Windows+Ctrl+Shift+B, чтобы вывести компьютер из черного экрана.
   b. Перейдите в меню «Пуск» на панели задач и выберите **Настройка**.
   c. Выберите **Центр обновления Windows** и нажмите **Проверить наличие обновлений**. При наличии обновлений загрузите и установите их.
2. Обновите драйверы мыши и клавиатуры. Выполните следующие действия:
   a. Нажмите клавишу с логотипом Windows+Ctrl+Shift+B, чтобы вывести компьютер из черного экрана.
   b. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   c. В разделе **Клавиатуры** выберите **Клавиатура HID**.
   d. Перейдите на вкладку **Управление электропитанием** и установите флажок **Разрешить этому устройству выводить компьютер из ждущего режима**.
   e. В разделе **Клавиатуры** выберите **Клавиатура HID** и нажмите **Обновить драйвер**.
   f. Выберите **Автоматический поиск драйверов** и следуйте инструкциям на экране, чтобы подтвердить, что установлен актуальный драйвер.

      Примечание:

      Если в списке содержится несколько клавиатур HID, выполните шаги c–f для каждого устройства.

   g. Повторите шаги c–f для устройств в разделе **Мыши и иные указывающие устройства**.

      Примечание:

      Если в списке содержится несколько HID-совместимых мышей, выполните шаги c–f для каждого устройства.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Мерцание экрана

Проблема. Что делать, если экран мерцает?

Решение. Если экран мерцает, выполните следующие действия:

1. Проверьте, мерцает ли диспетчер задач. Чтобы открыть диспетчер задач, нажмите сочетание клавиш Ctrl+Alt+Delete или Ctrl+Shift+Esc.
2. Если диспетчер задач также мерцает, выполните откат драйвера дисплея. Выполните следующие действия:

a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
b. В разделе **Адаптеры дисплея** выберите адаптер дисплея.
c. Перейдите на вкладку **Драйвер** и выберите **Откатить драйвер**.
d. Нажмите **Да**, чтобы выполнить откат драйвера дисплея и перезагрузить компьютер.

> **Примечание:**
>
> Если параметр **Откатить драйвер** недоступен, в Windows нет предыдущего драйвера, к которому можно выполнить откат. В этом случае можно попробовать обновить или удалить драйвер дисплея на вкладке **Драйвер**.

3. Если диспетчер задач не мерцает, обновите или удалите несовместимые приложения, которые, вероятно, вызывают проблему. Выполните следующие действия:

a. Обновляйте все приложения в Microsoft Store или на сайте производителя.
b. Проверьте, мерцает ли экран в определенном приложении. Если да, удалите приложение. Выполните следующие действия:

1) Перейдите в меню «Пуск» на панели задач и выберите **Настройка**.
2) Выберите **Приложения** > **Установленные приложения**.
3) Прокрутите вниз списка, найдите приложение, которое требуется удалить, и нажмите **Удалить**.
4) Во всплывающем окне нажмите **Удалить**.
5) Если будет предложено подтвердить выбор, нажмите **Да**.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Внешний дисплей не работает

Проблема. Что делать, если не работает внешний дисплей?

Решение. Если внешний дисплей не работает, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Проверьте правильность подключения внешнего дисплея к компьютеру
2. Переподключите внешний дисплей к компьютеру.
3. Обновите драйвер дисплея. Выполните следующие действия:

a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
b. Щелкните значок стрелки «>» рядом с разделом **Адаптеры дисплея**, чтобы развернуть раздел.
c. Щелкните правой кнопкой мыши адаптер дисплея, выберите **Обновить драйвер** и следуйте инструкциям на экране.

4. Если проблема с дисплеем возникает после обновления драйвера, выполните откат к предыдущему установленному драйверу. Выполните следующие действия:

a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
b. Щелкните значок стрелки «>» рядом с разделом **Адаптеры дисплея**, чтобы развернуть раздел.
c. Щелкните правой кнопкой мыши драйвер дисплея и выберите **Свойства**.
d. В разделе **Драйвер** выберите **Откатить** и следуйте инструкциям на экране.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Настройка параметров дисплея

Проблема. Как настроить параметры дисплея?

Решение. Чтобы оптимизировать параметры дисплея, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения.

1. Нажмите функциональную клавишу F5 или F6, чтобы настроить яркость дисплея.
2. Настройте масштаб и разрешение дисплея. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **параметры дисплея** и нажмите клавишу Enter.
   b. В разделе **Масштаб и разметка** выберите рекомендуемый масштаб и разрешение дисплея.
3. Откалибруйте цвет дисплея. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **калибровка цвета дисплея** и нажмите клавишу Enter.
   b. Следуйте инструкциям на экране, чтобы настроить параметры цвета дисплея.
4. Включите параметры HDR, чтобы получить более яркие цвета в видео или приложениях. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **параметры дисплея** и нажмите клавишу Enter.
   b. В разделе **Яркость и цвет** включите параметры HDR.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Настройка разрешения для экрана компьютера

Проблема. Как настроить разрешение экрана компьютера?

Решение. Чтобы настроить разрешение экрана компьютера, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения.

1. Проверьте параметры дисплея. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **параметры дисплея** и нажмите клавишу Enter.
   b. В разделе **Разрешение дисплея** выберите рекомендуемое разрешение.
2. Обновите графические драйверы. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. В разделе **Видеоадаптеры** щелкните правой кнопкой мыши адаптер дисплея и выберите команду **Обновить драйвер**.
   c. Щелкните **Автоматический поиск драйверов**, чтобы обновить графический драйвер автоматически.
3. Выполните откат графических драйверов. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. В разделе **Видеоадаптеры** щелкните правой кнопкой мыши адаптер дисплея и выберите пункт **Свойства**.
   c. Перейдите на вкладку **Драйвер** и нажмите кнопку **Откатить**, если она доступна.
4. Переустановите графические драйверы. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. В разделе **Видеоадаптеры** щелкните правой кнопкой мыши адаптер дисплея и выберите команду **Удалить устройство**.
   c. Перезагрузите компьютер, чтобы переустановить правильный драйвер.
5. Обновите операционную систему Windows. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **Центр обновления Windows** и нажмите клавишу Enter.

b. Щелкните **Проверить наличие обновлений**. Если пакет обновления операционной системы доступен, он будет автоматически загружен и установлен.
c. Следуйте инструкциям на экране, чтобы установить драйверы устройств и необходимые программы.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Неполадки устройства распознавания отпечатков пальцев

Не удается настроить распознавание отпечатков пальцев

Проблема. Что делать, если не удается настроить распознавание отпечатков пальцев?

Решение. Если не удается настроить распознавание отпечатков пальцев, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Перезагрузите компьютер.
2. Временно отключите подачу питания на устройство распознавания отпечатков пальцев. Отключите адаптер питания и выполните следующие действия:
   - Для моделей с отверстием для аварийной перезагрузки: вставьте в отверстие для аварийной перезагрузки конец распрямленной скрепки для бумаг. Затем перезапустите компьютер, подключенный к сети переменного тока.
   - Для моделей без отверстия для аварийной перезагрузки: нажмите и удерживайте кнопку питания в течение около семи секунд. Затем перезапустите компьютер, подключенный к сети переменного тока.
3. Проверьте драйвер устройства распознавания отпечатков пальцев. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств**.
   b. Нажмите **Диспетчер устройств** в списке результатов. Откроется окно диспетчера устройств.
   c. Нажмите значок стрелки > рядом с пунктом **Биометрические устройства**, чтобы развернуть раздел.
      - Если устройство распознавания отпечатков пальцев отсутствует, возможно, что оно неисправно, и может потребоваться его обслуживание.
      - Если рядом с устройством распознавания отпечатков пальцев отображается желтый восклицательный знак, попробуйте обновить драйвер устройства распознавания отпечатков пальцев. Выполните следующие действия:
        1) Загрузите последнюю версию драйвера с веб-сайта службы поддержки Lenovo. Дополнительные сведения о загрузке драйвера см. в разделе «Проблемы с драйверами» в этом *Руководстве пользователя*.
        2) В разделе **Биометрические устройства** диспетчера устройств щелкните правой кнопкой мыши устройство распознавания отпечатков пальцев и выберите **Обновить драйвер**.
        3) В окне «Обновить драйвер» нажмите **Выполнить поиск драйверов на этом компьютере**.
        4) Перейдите к папке, в которой хранится последняя версия драйвера устройства распознавания отпечатков пальцев. Дважды щелкните для запуска драйвера и следуйте инструкциям на экране, чтобы обновить драйвер.
        5) Перезагрузите компьютер.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Ошибка распознавания отпечатков пальцев

Проблема. Что делать, если распознавание отпечатков пальцев всегда завершается ошибкой?

Решение. Если распознавание отпечатков пальцев всегда завершается ошибкой, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Удалите отпечаток пальца и снова зарегистрируйте его. Выполните следующие действия:
   a. Нажмите **Пуск** > **Параметры** > **Учетные записи** > **Варианты входа** > **Распознавание отпечатков пальцев (Windows Hello)**.
   b. Нажмите **Удалить**, чтобы удалить отпечаток пальца. Независимо от того, сколько пальцев настроено, необходимо удалить только один.
   c. Снова зарегистрируйте отпечаток пальца. Дополнительные сведения о регистрации отпечатка пальца см. в разделе про распознавание отпечатков пальцев в этом *Руководстве пользователя*.

   > **Примечание:**
   >
   > Во время регистрации рекомендуется следовать инструкциям на экране, чтобы зарегистрировать полное изображение отпечатка пальца.

2. Обновите драйвер устройства распознавания отпечатков пальцев и снова выполните регистрацию. Выполните следующие действия:
   a. Загрузите последнюю версию драйвера с веб-сайта службы поддержки Lenovo. Дополнительные сведения о загрузке драйвера см. в разделе «Проблемы с драйверами» в этом *Руководстве пользователя*.
   b. Удалите отпечаток пальца. Выполните следующие действия:
      1) Нажмите **Пуск** > **Параметры** > **Учетные записи** > **Варианты входа** > **Распознавание отпечатков пальцев (Windows Hello)**.
      2) Нажмите **Удалить**, чтобы удалить отпечаток пальца. Независимо от того, сколько пальцев настроено, необходимо удалить только один.
   c. Обновите драйвер устройства распознавания отпечатков пальцев. Выполните следующие действия:
      1) В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств**.
      2) Нажмите **Диспетчер устройств** в списке результатов. Откроется окно диспетчера устройств.
      3) Нажмите значок стрелки > рядом с пунктом **Биометрические устройства**, чтобы развернуть раздел.
      4) Щелкните правой кнопкой мыши драйвер устройства распознавания отпечатков пальцев и выберите **Обновить драйвер**.
      5) Перейдите к папке, в которой хранится последняя версия драйвера устройства распознавания отпечатков пальцев. Дважды щелкните для запуска драйвера и следуйте инструкциям на экране, чтобы обновить драйвер.
      6) Перезагрузите компьютер.
   d. Снова зарегистрируйте отпечаток пальца. Дополнительные сведения о регистрации отпечатка пальца см. в разделе про распознавание отпечатков пальцев в этом *Руководстве пользователя*.

> **Примечание:**
>
> Во время регистрации рекомендуется следовать инструкциям на экране, чтобы зарегистрировать полное изображение отпечатка пальца.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Ошибка регистрации отпечатка пальца

Проблема. Что делать, если при регистрации отпечатка пальца произошла ошибка?

Решение. Если во время регистрации отпечатка пальца произошла ошибка, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Загрузите последнюю версию драйвера с веб-сайта службы поддержки Lenovo. Дополнительные сведения о загрузке драйвера см. в разделе «Проблемы с драйверами» в этом *Руководстве пользователя*.
2. Обновите драйвер устройства распознавания отпечатков пальцев. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств**.
   b. Нажмите **Диспетчер устройств** в списке результатов. Откроется окно диспетчера устройств.
   c. Нажмите значок стрелки > рядом с пунктом **Биометрические устройства**, чтобы развернуть раздел.
   d. Щелкните правой кнопкой мыши драйвер устройства распознавания отпечатков пальцев и выберите **Обновить драйвер**.
   e. В окне «Обновить драйвер» нажмите **Выполнить поиск драйверов на этом компьютере**.
   f. Перейдите к папке, в которой хранится последняя версия драйвера устройства распознавания отпечатков пальцев. Дважды щелкните для запуска драйвера и следуйте инструкциям на экране, чтобы обновить драйвер.
3. Перезагрузите компьютер и снова выполните регистрацию.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Неполадки с сенсорной панелью

Сенсорная панель не реагирует

Проблема. Что делать, если сенсорная панель не реагирует?

Решение. Если сенсорная панель не реагирует, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Включите сенсорную панель. Выполните следующие действия:
   1a. Перейдите в меню **Пункт** > **Настройка** > **Bluetooth и другие устройства** > **Сенсорная панель**.
   1b. Включите переключатель **Сенсорная панель**.

Примечание:

На некоторых компьютерах Lenovo можно также нажать горячую клавишу сенсорной панели или сочетание клавиш Fn+M, чтобы включить или отключить сенсорную панель.

2. Обновите драйвер сенсорной панели. Выполните следующие действия:

   2a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   2b. Щелкните стрелку рядом с пунктом **Устройства HID**, чтобы развернуть раздел.
   2c. Щелкните правой кнопкой мыши сенсорную панель, выберите **Обновить драйвер** и следуйте инструкциям на экране.

3. Выполните откат драйвера сенсорной панели. Выполните следующие действия:

   3a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   3b. Щелкните значок стрелки > рядом с пунктом **Устройства HID**, чтобы развернуть раздел.
   3c. Щелкните правой кнопкой мыши сенсорную панель и выберите **Свойства**.
   3d. В разделе **Драйвер** выберите **Откатить** и следуйте инструкциям на экране.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Сенсорная панель реагирует медленно

Проблема. Что делать, если сенсорная панель медленно реагирует?

Решение. Если сенсорная панель реагирует очень медленно, выполните следующие действия, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Перейдите в меню **Пункт** > **Настройка** > **Bluetooth и устройства** > **Сенсорная панель**.
2. Отрегулируйте скорость курсора.
3. В разделе **Касания** отрегулируйте чувствительность сенсорной панели.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с TrackPoint

Манипулятор TrackPoint не реагирует

Проблема. Что делать, если манипулятор TrackPoint не реагирует?

Решение. Если манипулятор TrackPoint не реагирует, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения для диагностики и устранения проблемы.

1. Убедитесь, что на манипуляторе TrackPoint нет видимых повреждений.
2. Убедитесь, что манипулятор TrackPoint включен. Выполните следующие действия:
   a. Откройте меню «Пуск» и нажмите **Параметры** > **Bluetooth и другие устройства** > **Мышь** > **Параметры TrackPoint**.
   b. Убедитесь, что переключатель находится в положении **Вкл.** и установлен флажок **При подключенной мыши оставлять Trackpoint включенным**.
3. Обновите драйвер TrackPoint. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.

b. Нажмите значок стрелки > рядом с пунктом **Мыши и иные указывающие устройства**, чтобы развернуть данный раздел.
c. Щелкните правой кнопкой мыши неисправный манипулятор TrackPoint и выберите команду **Обновить драйвер**.
d. Во всплывающем окне выберите **Автоматический поиск драйверов**.

4. Удалите драйвер TrackPoint. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. Нажмите значок стрелки > рядом с пунктом **Мыши и иные указывающие устройства**, чтобы развернуть данный раздел.
   c. Щелкните правой кнопкой мыши неисправный манипулятор TrackPoint и выберите команду **Удалить устройство**.
   d. В окне «Удаление устройства» подтвердите, что хотите удалить это устройство из системы, затем нажмите **Удалить**.
   e. После удаления драйвера перезагрузите компьютер. Windows автоматически установит последнюю версию драйвера.
5. Убедитесь, что манипулятор TrackPoint включен в параметрах UEFI BIOS. Выполните следующие действия:
   a. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F1, чтобы войти в меню UEFI BIOS.
   b. Выберите **Config** > **Keyboard/Mouse** и включите переключатель **TrackPoint**.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с сенсорным экраном

Сенсорный экран не отвечает

Проблема. Что делать, если сенсорный экран не отвечает?

Решение. Если сенсорный экран не отвечает, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Очистите сенсорный экран. Выполните следующие действия:
   a. Выключите компьютер.
   b. Используйте сухую мягкую безворсовую салфетку или гигроскопическую вату для удаления отпечатков пальцев или пыли с сенсорного экрана. Не смачивайте салфетку растворителями.
   c. Перезагрузите компьютер.
2. Включите сенсорный экран. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. В разделе **Устройства HID** нажмите правой кнопкой мыши на пункт **HID-совместимый сенсорный экран**.
   c. Перейдите на вкладку **Драйвер** выберите **Включить устройство** и подтвердите выбор.

> **Примечание:**
>
> Если в списке содержится несколько HID-совместимых сенсорных экранов, выполните шаги b–c для каждого устройства.

d. Если в разделе **Устройства HID** указано устройство **Intel(R) Quick I2C Host Controller**, щелкните правой кнопкой мыши по устройству **Intel(R) Quick I2C Host Controller**, выберите **Драйвер** > **Включить устройство** и подтвердите выбор.

> **Примечание:**
>
> Если в списке содержится несколько устройств Intel(R) Quick I2C Host Controller, выполните шаг d для каждого устройства.

3. Обновите драйвер сенсорного экрана. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. В разделе **Устройства HID** нажмите правой кнопкой мыши на пункт **HID-совместимый сенсорный экран**.
   c. Перейдите на вкладку **Драйвер** и выберите **Обновить драйвер**.
   d. Выберите **Автоматический поиск драйверов** и следуйте инструкциям на экране, чтобы подтвердить, что установлен актуальный драйвер.

> **Примечание:**
>
> Если в списке содержится несколько HID-совместимых сенсорных экранов, выполните шаги b–d для каждого устройства.

   e. Если в списке **Устройства HID** указано устройство **Intel(R) Quick I2C Host Controller**, щелкните правой кнопкой мыши по устройству **Intel(R) Quick I2C Host Controller**, выберите **Драйвер** > **Обновить драйвер** > **Автоматический поиск драйверов** и следуйте инструкциям на экране, чтобы убедиться, что установлен лучший доступный драйвер.

> **Примечание:**
>
> Если в списке содержится несколько устройств Intel(R) Quick I2C Host Controller, выполните шаг e для каждого устройства.

4. Обновите операционную систему Windows. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **Центр обновления Windows** и нажмите клавишу Enter.
   b. Щелкните **Проверить наличие обновлений**. Если пакет обновления операционной системы доступен, он будет автоматически загружен и установлен.
   c. Следуйте инструкциям на экране, чтобы установить драйверы устройств и необходимые программы.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Неполадки с вентилятором

Высокий шум вентилятора

Проблема. Что делать, если вентилятор шумит?

Решение. Если вентилятор слишком сильно шумит, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Завершите работу потребляющих энергию приложений или процессов, которые не используются, чтобы снизить уровень шума вентилятора. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер задач** и нажмите клавишу Enter.

   b. Завершите работу потребляющих энергию приложений или процессов, которые не используются.
2. Измените режим работы компьютера на соответствующий. Выберите одно из следующих решений:
   - Для моделей компьютеров с функцией интеллектуального охлаждения предпочтителен режим оптимальной энергоэффективности или сбалансированный режим. Подробные сведения см. в разделе «Интеллектуальное охлаждение» в данном *Руководстве пользователя*.
   - Для моделей компьютеров с функцией режимов работы системы предпочтителен режим энергосбережения (тихий) или автоматический (сбалансированный) режим. Подробные сведения см. в разделе «Режимы работы системы» в данном *Руководстве пользователя*.
3. Обновите операционную систему или драйверы устройств до последней версии. Дополнительные сведения см. в разделе «Проблемы с ОС» или «Проблемы с драйверами» в этом *Руководстве пользователя*.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Перегрев компьютера

Проблема. Что делать, если компьютер перегревается?

Решение. Если компьютер перегревается, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Улучшите циркуляцию воздуха. Убедитесь, что вентиляционные отверстия компьютера не закрыты и поступает достаточно воздуха для охлаждения компьютера. Не используйте компьютер на мягкой поверхности, например на кровати или диване. Компьютер рекомендуется использовать на столе или подставке в прохладном помещении.
2. Измените режим работы компьютера на соответствующий. Выберите одно из следующих решений:
   - Для моделей компьютеров с функцией интеллектуального охлаждения предпочтителен режим оптимальной энергоэффективности или сбалансированный режим. Подробные сведения см. в разделе «Интеллектуальное охлаждение» в данном *Руководстве пользователя*.
   - Для моделей компьютеров с функцией режимов работы системы предпочтителен режим энергосбережения (тихий) или автоматический (сбалансированный) режим. Подробные сведения см. в разделе «Режимы работы системы» в данном *Руководстве пользователя*.
3. Если проблема не устранена, завершите работу потребляющих энергию приложений или процессов, которые не используются, чтобы сократить выделение тепла. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер задач** и нажмите клавишу Enter.
   b. Завершите работу потребляющих энергию приложений или процессов, которые не используются.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Вентилятор компьютера работает постоянно

Проблема. Что делать, если вентилятор компьютера работает постоянно?

Решение. Если вентилятор работает постоянно, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения для диагностики и устранения проблемы.

1. Завершите работу потребляющих энергию приложений или процессов, которые не используются, чтобы снизить выделение тепла. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер задач** и нажмите клавишу Enter.
   b. Завершите работу потребляющих энергию приложений или процессов, которые не используются.
2. Измените режим работы компьютера на соответствующий. Выберите одно из следующих решений:
   - Для моделей компьютеров с функцией интеллектуального охлаждения предпочтителен режим оптимальной энергоэффективности или сбалансированный режим. Подробные сведения см. в разделе «Интеллектуальное охлаждение» в данном *Руководстве пользователя*.
   - Для моделей компьютеров с функцией режимов работы системы предпочтителен режим энергосбережения (тихий) или автоматический (сбалансированный) режим. Подробные сведения см. в разделе «Режимы работы системы» в данном *Руководстве пользователя*.
3. Улучшите циркуляцию воздуха. Убедитесь, что вентиляционные отверстия компьютера не закрыты и поступает достаточно воздуха для охлаждения компьютера. Не используйте компьютер на мягкой поверхности, например на кровати или диване. Компьютер рекомендуется использовать на столе или подставке в прохладном помещении.
4. Очистите вентиляционные отверстия или пылевые фильтры. Выполните следующие действия:
   a. Выключите компьютер и отключите его от сети питания переменного тока и всех подключенных кабелей.
   b. Выдуйте сжатым воздухом грязь и мусор из вентиляционного отверстия или пылевого фильтра.
5. Обновите UEFI BIOS или драйверы устройств до последней версии. Подробные сведения см. в разделе «Проблемы с UEFI BIOS» или «Проблемы с драйверами» в данном *Руководстве пользователя*.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с внешними устройствами

Не работает порт HDMI

Проблема. Что делать, если не работает порт HDMI?

Решение. Чтобы устранить проблемы с портом HDMI на компьютере, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения.

1. Убедитесь в надежности подключения кабеля HDMI к компьютеру и внешним устройствам.
2. Попробуйте использовать другой кабель или порт HDMI, если он доступен. При наличии видимых повреждений кабеля HDMI можно приобрести новый кабель по адресу https://www.lenovo.com/accessories.
3. Обновите графические драйверы. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. В разделе **Видеоадаптеры** щелкните правой кнопкой мыши адаптер дисплея и выберите команду **Обновить драйвер**.
   c. Щелкните **Автоматический поиск драйверов**, чтобы обновить графический драйвер автоматически.
4. Обновите операционную систему Windows. Выполните следующие действия:

a. В поле поиска Windows введите **Центр обновления Windows** и нажмите клавишу Enter.
b. Щелкните **Проверить наличие обновлений**. Если пакет обновления операционной системы доступен, он будет автоматически загружен и установлен.
c. Следуйте инструкциям на экране, чтобы установить драйверы устройств и необходимые программы.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с док-станцией

Плохое подключение к док-станции

Проблема. Что делать при плохом подключении к док-станции?

Решение. В случае плохого подключения к док-станции попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения для диагностики и устранения проблемы.

1. Убедитесь, что компьютер совместим с док-станцией. Чтобы проверить совместимость, перейдите на страницу https://www.lenovo.com/accessoriesguide.
2. Используйте сухую мягкую безворсовую салфетку или гигроскопическую вату для удаления пыли с разъемов на док-станции.
3. Используйте кабель, который входит в комплект поставки компьютера или док-станции, и убедитесь, что он надежно подключен к обоим устройствам. При наличии видимых признаков повреждения можно приобрести новый кабель по адресу https://www.lenovo.com/accessories.

> **Примечание:**
>
> Если док-станция оснащена светодиодным индикатором, убедитесь, что он горит белым светом. В противном случае отключите кабель и подождите 15 секунд. Затем снова подключите кабель к док-станции.

4. Перезагрузите компьютер, чтобы установить новое подключение к док-станции.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Док-станция подключена правильно, но не работает

Проблема. Что делать, если док-станция подключена правильно, но не работает?

Решение. Если док-станция подключена правильно, но не работает, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения для диагностики и устранения проблемы.

1. Обновите драйвер до последней версии. Подробные сведения см. в разделе «Проблемы с драйверами» в этом *Руководстве пользователя*.
2. Обновите микропрограмму. Выполните следующие действия:
   a. Перейдите на веб-сайт https://pcsupport.lenovo.com и выполните поиск по имени док-станции.
   b. Выберите и загрузите требуемый пакет обновления на вкладке **Drivers and Software (Драйверы и ПО)** или **Drivers and Firmware (Драйверы и микропрограмма)**.
   c. Следуйте инструкциям на экране, чтобы вручную установить микропрограмму.

> **Примечание:**
>
> В зависимости от док-станции пакеты микропрограммы могут быть недоступны.

3. Если проблема по-прежнему не устранена, обновите UEFI BIOS до последней версии. Подробные сведения см. в разделе «Проблемы с UEFI BIOS» в этом *Руководстве пользователя*.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с петлями

Падает усилие закрытия петель компьютера

Проблема. Что делать, если падает усилие закрытия петель компьютера?

Решение. Если падает усилие закрытия петель компьютера, выполните следующие действия:

1. Чтобы найти ближайший сервисный центр, перейдите по адресу https://support.lenovo.com/partnerlocator.
2. Обратитесь в сервисный центр в вашем регионе за профессиональной поддержкой.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Компьютер не открывается или не закрывается

Проблема. Что делать, если не удается открыть или закрыть компьютер?

Решение. Если не удается открыть или закрыть компьютер, не пытайтесь прилагать силу! Это может привести к выходу компонентов из строя. Выполните следующие действия:

1. Чтобы найти ближайший сервисный центр, перейдите по адресу https://support.lenovo.com/partnerlocator.
2. Обратитесь в сервисный центр в вашем регионе за профессиональной поддержкой.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с USB

Разъем USB не работает

Проблема. Что делать, если не работает разъем USB?

Решение. Если разъем USB не работает, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Убедитесь, что кабель правильно подключен к компьютеру и что в разъеме USB нет мусора.
2. Используйте другой разъем USB на компьютере.
3. Если вы используете разъем USB для зарядки, убедитесь, что разъем поддерживает такую функцию.
4. Отключите параметр **Выборочная приостановка USB**. Выполните следующие действия:

a. Введите **схема управления питанием** в окне поиска Windows и нажмите Enter.
b. Нажмите **Изменить схему управления питанием** > **Изменить дополнительные параметры питания**.
c. Дважды щелкните **Параметры USB** > **Выборочная приостановка USB**, чтобы развернуть меню.
d. Отключите параметры **От аккумулятора** и **Подключено к сети** и нажмите **Применить**.
e. Перезагрузите компьютер.

5. Перезагрузите компьютер.
6. Обновите драйвер. Выполните следующие действия:

a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
b. Нажмите **Диспетчер устройств** в списке результатов. Откроется окно диспетчера устройств.
c. Нажмите значок стрелки > рядом с пунктом **Контроллеры USB**, чтобы развернуть раздел.
d. Щелкните правой кнопкой мыши USB-устройство, которое необходимо обновить.
e. Выберите **Обновить драйвер** и следуйте инструкциям на экране.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Восстановление данных с USB-накопителя

Проблема. Как восстановить данные с USB-накопителя?

Решение. Чтобы восстановить данные с USB-накопителя, выберите одно из следующих решений для диагностики и устранения проблемы:

- Восстановите данные при помощи командной строки. Выполните следующие действия:

1. Подключите USB-накопитель к компьютеру.
2. Нажмите сочетание клавиш Windows+R, чтобы запустить проводник Windows.
3. Введите **CMD** в поле поиска и нажмите клавишу Enter.
4. Введите **chkdsk E: /f** и нажмите клавишу Enter.

> **Примечание:**
>
> Замените букву E на фактическую букву USB-накопителя.

5. Введите **ATTRIB -H -R -S /S /D E:*.*** и нажмите клавишу Enter.

> **Примечание:**
>
> Замените букву E на фактическую букву USB-накопителя.

6. Дождитесь завершения процесса.

По завершении процесса все восстановленные файлы будут находиться в новой папке на USB-накопителе.

> **Примечание:**
>
> Эти имена файлов могут иметь расширение «.chk». Можно изменить его на исходное расширение, например «.jpg», и сохранить файлы в другом месте.

- Если вы создали USB-накопитель восстановления в качестве резервной копии для программ восстановления Windows, можно восстановить данные, восстановив предыдущую версию. Выполните следующие действия:

1. Подключите USB-накопитель к компьютеру и введите **Этот компьютер**.

2. Щелкните правой кнопкой мыши USB-накопитель и выберите **Свойства**.
3. Нажмите **Предыдущие версии** и выберите доступную предыдущую версию.
4. Нажмите **Восстановить в** и выберите новое расположение для сохранения файлов.

- Восстановите данные с помощью надежного инструмента восстановления данных USB.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Создание диска восстановления

Проблема. Как создать диск восстановления?

Решение. Чтобы создать диск восстановления, выполните следующие действия:

> ⚠ **Внимание:**
>
> В процессе создания диска восстановления удаляются все данные, хранящиеся на USB-накопителе, включая данные, хранящиеся в скрытой папке.

1. Подготовьте USB-накопитель (емкостью не менее 32 ГБ).
2. Введите **Создание диска восстановления** в поле поиска Windows и выберите соответствующий результат.
3. Убедитесь, что установлен флажок **Выполнить резервное копирование системных файлов на диск восстановления**, и нажмите кнопку **Далее**.
4. Подключите USB-накопитель к компьютеру, выберите его и нажмите кнопку **Далее**.
5. Нажмите **Создать**, чтобы запустить процесс создания диска восстановления.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Неполадки с кнопкой Copilot

Windows Copilot не запускается при нажатии клавиши Copilot

Проблема. Что делать, если не удается открыть Copilot в Windows, нажав клавишу Copilot на клавиатуре?

Решение. Если не удается открыть Copilot в Windows, нажав клавишу Copilot на клавиатуре, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Проверьте, поддерживается ли эта функция в вашей стране или регионе. Copilot в Windows доступен только в определенных странах. Если после нажатия клавиши Copilot открывается Windows Search, это означает, что в вашей стране или регионе эта функция не поддерживается.
2. Обновите операционную систему Windows до версии 23H2 или более поздней.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с подключением Bluetooth

Ошибка подключения Bluetooth

Проблема. Что делать, если не удается подключиться к Bluetooth?

Решение. Если не удается подключиться к Bluetooth, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

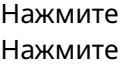
1. Убедитесь, что функция Bluetooth поддерживается и включена как на компьютере, так и на устройстве Bluetooth. Чтобы включить Bluetooth на компьютере, выполните следующие действия:

   a. Нажмите область быстрых настроек  с правой стороны панели задач.
   b. В области быстрой настройки Bluetooth убедитесь, что функция Bluetooth включена. Если нет, щелкните значок Bluetooth, чтобы включить ее.
2. Перезапустите устройство Bluetooth.
3. Убедитесь, что устройство Bluetooth заряжено или имеет достаточную мощность.
4. Убедитесь, что устройство Bluetooth находится на достаточном для подключения Bluetooth расстоянии от компьютера.
5. Убедитесь, что режим «в самолете» отключен на компьютере. Выполните следующие действия:

   a. Нажмите область быстрых настроек  с правой стороны панели задач.
   b. В области быстрой настройки режима «в самолете» убедитесь, что режим «в самолете» отключен. Если нет, щелкните значок режима «в самолете», чтобы отключить его.
6. Убедитесь, что устройство Bluetooth находится на достаточном расстоянии от других USB-устройств, подключенных к компьютеру. Незащищенные USB-устройства могут мешать подключению Bluetooth.
7. Удалите устройство Bluetooth, затем снова добавьте его. Выполните следующие действия:

   a. Перезапустите устройство Bluetooth. Выполните следующие действия:

      a1) Нажмите **Пуск** > **Настройка** > **Bluetooth и другие устройства** > **Устройства**.
      a2) Нажмите **Дополнительные параметры** устройства Bluetooth, с которым возникли проблемы.
      a3) Нажмите **Удалить устройство**, чтобы удалить устройство Bluetooth.
      a4) Убедитесь, что функция Bluetooth включена на компьютере и устройстве Bluetooth. Убедитесь, что устройство можно обнаружить.
   b. Добавьте устройство Bluetooth. Выполните следующие действия:

      1) Нажмите область быстрых настроек  с правой стороны панели задач.
      2) Нажмите **Управление устройствами Bluetooth** (>) в области быстрой настройки Bluetooth, чтобы развернуть раздел.
      3) Выберите устройство, когда оно отобразится в списке **Новые устройства**, и следуйте инструкциям на экране.
8. Запустите средство устранения неполадок с Bluetooth. Выполните следующие действия:

   8a. Нажмите **Пуск** > **Настройка** > **Система** > **Устранение неполадок** > **Другие средства устранения неполадок**.
   8b. Найдите раздел Bluetooth, нажмите **Выполнить** и следуйте инструкциям на экране.
9. Удалите драйвер адаптера Bluetooth. Windows автоматически установит последнюю версию драйвера. Выполните следующие действия:

   9a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств**.
   9b. Нажмите **Диспетчер устройств** в списке результатов. Откроется окно диспетчера устройств.

9c. Нажмите значок стрелки > рядом с пунктом **Bluetooth**, чтобы развернуть раздел.

9d. Щелкните правой кнопкой мыши устройство Bluetooth, с которым возникли проблемы, и выберите **Удалить устройство**.

9e. В окне «Удаление устройства» подтвердите, что хотите удалить это устройство из системы, затем нажмите **Удалить**.

9f. После удаления драйвера перезагрузите компьютер. Windows автоматически установит последнюю версию драйвера.

9g. Если Windows не переустановит драйвер автоматически, откройте диспетчер устройств и нажмите **Действие** > **Обновить конфигурацию оборудования**.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с сетевым подключением

Ошибка подключения к Wi-Fi

Проблема. Что делать, если не удается подключиться к Wi-Fi?

Решение. Если не удается подключиться к Wi-Fi, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Убедитесь, что функция Wi-Fi включена и режим «в самолете» отключен. Выполните следующие действия:
   a. Нажмите область быстрых настроек  с правой стороны панели задач.
   b. Убедитесь, что функция Wi-Fi включена. Если нет, щелкните значок Wi-Fi, чтобы включить ее.
   c. Убедитесь, что режим «в самолете» отключен. Если нет, щелкните значок режима «в самолете», чтобы отключить его.
2. Снова подключитесь к Wi-Fi. Выполните следующие действия:
   a. Нажмите область быстрых настроек  с правой стороны панели задач.
   b. Нажмите **Управление подключениями Wi-Fi** (>) в области быстрой настройки Wi-Fi, чтобы развернуть раздел.
   c. Выберите сеть, к которой требуется подключиться, и нажмите кнопку **Подключиться**.
3. Подключитесь к сети, используя другой диапазон частот. Большинство маршрутизаторов Wi-Fi поддерживают два диапазона частот сети: 2,4 ГГц и 5 ГГц. Они отображаются как две разные сети в списке сетей Wi-Fi. Если в списке сетей Wi-Fi присутствуют обе сети, подключитесь к сети с другим диапазоном частот.
4. Запустите средство устранения неполадок с сетью на компьютере для диагностики и устранения распространенных проблем с подключением к сети. Выполните следующие действия:
   a. Щелкните правой кнопкой мыши значок сети в области быстрых настроек  с правой стороны панели задач.
   b. Щелкните **Диагностика проблем с сетью** и следуйте инструкциям на экране.
5. Перезапустите модем и беспроводной маршрутизатор. Выполните следующие действия:
   5a. Отключите модем и беспроводной маршрутизатор от источника питания.
   5b. Если в модеме имеется резервный аккумулятор, извлеките его.
   5c. Подождите по крайней мере 30 секунд.
   5d. Если вы извлекли аккумулятор из модема, установите его.
   5e. Подключите модем и беспроводной маршрутизатор к источнику питания.

5.f. Снова подключитесь к сети Wi-Fi на компьютере.

6. Отключите драйвер адаптера беспроводной сети и снова включите его. Выполните следующие действия:

   6a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств**.

   6b. Нажмите **Диспетчер устройств** в списке результатов. Откроется окно диспетчера устройств.

   6c. Щелкните значок стрелки > рядом с разделом **Сетевые адаптеры**, чтобы развернуть раздел.

   6d. Щелкните правой кнопкой мыши драйвер адаптера беспроводной сети и нажмите **Отключить устройство**.

   6e. Нажмите **Да** в окне с запросом. Драйвер адаптера беспроводной сети отключен.

   6.f. Щелкните правой кнопкой мыши драйвер адаптера беспроводной сети еще раз, затем нажмите **Включить устройство**, чтобы включить драйвер.

7. Удалите драйвер адаптера беспроводной сети и перезагрузите компьютер. Выполните следующие действия:

   7a. Перед удалением загрузите доступный драйвер на другой компьютер с веб-сайта поддержки Lenovo и сохраните его на USB-устройстве флэш-памяти. Дополнительные сведения о загрузке драйвера см. в разделе «Проблемы с драйверами» в этом *Руководстве пользователя*.

   7b. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств**.

   7c. Нажмите **Диспетчер устройств** в списке результатов. Откроется окно диспетчера устройств.

   7d. Щелкните значок стрелки > рядом с разделом **Сетевые адаптеры**, чтобы развернуть раздел.

   7e. Щелкните правой кнопкой мыши драйвер адаптера беспроводной сети и нажмите **Удалить устройство**.

   7.f. В окне «Удаление устройства» подтвердите, что хотите удалить это устройство из системы, затем нажмите **Удалить**.

   7g. После удаления драйвера перезагрузите компьютер.

   7h. Установите загруженный драйвер.

8. Обратитесь к поставщику услуг Интернета, чтобы проверить, нет ли проблем с вашим интернет-планом или подключением к Интернету.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с зарядкой

Компьютер не заряжается при подключении к сети переменного тока

Проблема. Что делать, если компьютер подключен к сети переменного тока, но не заряжается?

Решение. Если компьютер подключен к сети переменного тока, но не заряжается, попробуйте следующие решения по очереди, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Убедитесь, что используются сертифицированные Lenovo адаптер питания и шнур питания, предназначенные для зарядки с правильной мощностью. При наличии видимых признаков повреждения можно приобрести новый адаптер питания или шнур питания по адресу https://www.lenovo.com/accessories.
2. Убедитесь, что разъем питания чист и находится в хорошем состоянии.
3. Убедитесь, что адаптер питания и шнур питания надежно подключены к компьютеру и рабочей электрической розетке.

4. Выключите компьютер и отключите его от сети питания переменного тока и всех подключенных кабелей. Подождите несколько минут. Затем снова подключите компьютер к сети переменного тока и включите его.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Встроенный аккумулятор не заряжается

Проблема. Что делать, если встроенный аккумулятор не заряжается?

Решение. Если встроенный аккумулятор не заряжается, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Убедитесь, что используется адаптер питания правильной мощности. Адаптеры питания низкой мощности могут стать причиной проблемы с зарядкой аккумулятора.
2. Выйдите из всех программ, которые перегружают систему, и снова зарядите компьютер. Чтобы проверить загрузку выполняемых программ, нажмите сочетание клавиш Ctrl + Alt + Delete и выберите **Диспетчер задач** > **Процессы**.
3. Переместите компьютер в прохладное и хорошо проветриваемое место. На зарядку аккумулятора также влияет его температура.
4. Сбросьте индикатор аккумулятора. Выполните следующие действия:
   a. Откройте приложение Vantage и щелкните значок меню в правом верхнем углу.
   b. Выберите **Питание** > **ПАРАМЕТРЫ АККУМУЛЯТОРА** и нажмите **СБРОС** в разделе **Сброс индикатора аккумулятора**.
5. Обновите UEFI BIOS до последней версии. Подробные сведения см. в разделе «Проблемы с UEFI BIOS» в этом *Руководстве пользователя*.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Встроенный аккумулятор не заряжен полностью

Проблема. Что делать, если встроенный аккумулятор не заряжен полностью?

Решение. При неинтенсивном использовании рекомендуется не заряжать аккумулятор полностью, поскольку это может продлить срок его службы. Если необходимо полностью зарядить аккумулятор, попробуйте следующие решения по очереди:

1. Отключите интеллектуальную зарядку или режим экономии электроэнергии. Выполните следующие действия:
   a. Откройте приложение Vantage и щелкните значок меню в правом верхнем углу.
   b. Выберите **Питание** > **ПАРАМЕТРЫ ПИТАНИЯ ОТ АККУМУЛЯТОРА** и переместите ползунок **Интеллектуальная зарядка** или **Режим экономии электроэнергии**, чтобы отключить эту функцию.
2. Сбросьте индикатор аккумулятора. Выполните следующие действия:
   a. Откройте приложение Vantage и щелкните значок меню в правом верхнем углу.
   b. Выберите **Питание** > **ПАРАМЕТРЫ АККУМУЛЯТОРА** и нажмите **СБРОС** в разделе **Сброс индикатора аккумулятора**.
3. Обновите UEFI BIOS до последней версии. Подробные сведения см. в разделе «Проблемы с UEFI BIOS» в этом *Руководстве пользователя*.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы при запуске

Компьютер не запускается

Проблема. Что делать, если компьютер не запускается?

Решение. Если компьютер не запускается, выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что горит индикатор питания, адаптер питания подключен к компьютеру и шнур питания компьютера подключен к рабочей электрической розетке.
2. При использовании разветвителя питания или устройства защиты от перенапряжений убедитесь, что оно включено и работает.
3. Нажмите кнопку питания, чтобы снова включить компьютер.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Компьютер запускается медленно

Проблема. Что делать, если компьютер запускается медленно?

Решение. Если компьютер запускается медленно, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения для диагностики и устранения проблемы.

1. Убедитесь, что на компьютере установлена последняя версия операционной системы Windows и драйверов. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **Центр обновления Windows** и нажмите клавишу Enter.
   b. Щелкните **Проверить наличие обновлений**. Если пакет обновления доступен, он будет автоматически загружен и установлен.
2. Удалите ненужные программы из программ загрузки. Выполните следующие действия:
   a. Откройте меню «Пуск» и нажмите **Параметры** > **Приложения** > **Загрузка**.
   b. В разделе **Автозагрузка** выключите программы, которые не требуется запускать автоматически при входе в Windows.
3. Включите быстрый запуск. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **выбор схемы управления питанием** и нажмите клавишу Enter.
   b. На левой боковой панели выберите **Действия кнопок питания**.
   c. Щелкните **Изменение параметров, которые сейчас недоступны**.
   d. На вкладке **Параметры завершения работы** установите флажок **Включить быстрый запуск** и нажмите кнопку **Сохранить изменения**.
4. Убедитесь, что компьютер автоматически выбирает объем файла подкачки. Выполните следующие действия:
   a. В поле поиска Windows введите **просмотр дополнительных параметров системы** и нажмите клавишу Enter.
   b. Перейдите на вкладку **Дополнительно** и в разделе **Быстродействие** нажмите кнопку **Параметры**.
   c. Перейдите на вкладку **Дополнительно** и в разделе **Виртуальная память** нажмите кнопку **Изменить**.
   d. Убедитесь, что установлен флажок **Автоматически выбирать объем файла подкачки для всех дисков**.
   e. Нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить изменения. Изменения вступят в силу после перезагрузки компьютера.
5. Освободите место на диске. Выполните следующие действия:

a. Откройте меню «Пуск» и выберите **Параметры** > **Система** > **Память**.
b. Выберите **Временные файлы**, затем — элементы, которые требуется удалить, и нажмите кнопку **Удалить файлы**.

> **Примечание:**
>
> Выбранные файлы и их данные будут безвозвратно удалены.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Компьютер не завершает работу

Проблема. Что делать, если компьютер не завершает работу?

Решение. Если компьютер не завершает работу, выполните следующие действия:

1. Завершите работу компьютера, для чего нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 10 секунд, пока не выключится экран.
2. Проверьте кнопку питания компьютера и, если она подлежит замене силами пользователя, при необходимости замените ее. Подробнее см. в разделе сведений о замене компонентов в данном *Руководстве пользователя*.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

В спящем режиме или режиме гибернации компьютер зависает

Проблема. Что делать, если компьютер, находящийся в спящем режиме или режиме гибернации, завис?

Решение. Если компьютер, находящийся в спящем режиме или режиме гибернации, завис, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения для диагностики и устранения проблемы.

1. Нажмите на клавиатуре любую клавишу, переместите мышь или быстро нажмите кнопку питания компьютера.
2. Используйте встроенную клавиатуру или манипулятор либо внешнее устройство, не поддерживающее Bluetooth.
3. Перезагрузите компьютер.
   a. Завершите работу компьютера, для чего нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 10 секунд, пока не выключится экран.
   b. Подождите около 1 минуты. Затем нажмите кнопку питания, чтобы снова включить компьютер.

Во избежание зависания компьютера в спящем режиме или режиме гибернации в будущем можно выполнить следующие настройки:

1. Разрешите нужной клавиатуре выводить компьютер из спящего режима.
   a. В поле поиска Windows введите **Клавиатура** и нажмите клавишу Enter.
   b. На вкладке **Оборудование** выберите нужную клавиатуру.
   c. Последовательно нажмите **Свойства** > **Изменить параметры**.
   d. На вкладке **Управление электропитанием** установите флажок **Разрешить этому устройству выводить компьютер из ждущего режима**.
   e. Следуйте инструкциям на экране, чтобы сохранить изменения.
2. Измените схему управления питанием.

a. В поле поиска Windows введите **cmd** и выберите **Запуск от имени администратора**.
b. Введите **powercfg -h on** и нажмите клавишу Enter.
c. В поле поиска Windows введите **Изменение схемы управления питанием** и нажмите клавишу Enter.
d. Нажмите **Изменить дополнительные параметры питания**.
e. Выберите **Сон** > **Разрешить таймеры пробуждения**.
f. Включите параметры **От батареи** и **От сети**.
g. Следуйте инструкциям на экране, чтобы сохранить изменения.

3. Измените параметры управления питанием.
   a. В поле поиска Windows введите **Диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. Выберите **Системные устройства**.
   c. Дважды щелкните **Intel(R) Management Engine Interface #1**.
   d. На вкладке **Управление питанием** снимите флажок **Разрешить компьютеру выключать это устройство для экономии энергии**.
   e. Следуйте инструкциям на экране, чтобы сохранить изменения.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Не работает кнопка питания

Проблема. Что делать, если не работает кнопка питания?

Решение. Если не работает кнопка питания, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения для диагностики и устранения проблемы.

1. Для запуска компьютера выполните следующие действия:
   a. Убедитесь, что горит индикатор питания, адаптер питания подключен к компьютеру и шнур питания компьютера подключен к рабочей электрической розетке.
   b. При использовании разветвителя питания или устройства защиты от перенапряжений убедитесь, что оно включено и работает.
   c. Нажмите кнопку питания, чтобы снова включить компьютер.
2. Для завершения работы компьютера выполните следующие действия:
   a. Откройте меню «Пуск», щелкните  и выберите **Завершение работы**.
   b. Дождитесь завершения работы компьютера, а затем выключите монитор и другие периферийные устройства.
3. Если кнопка питания настольного компьютера или рабочей станции подлежит замене силами пользователя, замените ее. Подробнее см. в разделе сведений о замене компонентов в данном *Руководстве пользователя*.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Ошибка входа в Windows

Проблема. Что делать, если не удается войти в Windows?

Решение. Если не удается войти в Windows, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Перезагрузите компьютер. Возможно, процесс загрузки был неправильно прерван. Перезагрузите компьютер, чтобы проверить, может ли он запуститься нормально:

a. Завершите работу компьютера, для чего нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 10 секунд, пока не выключится экран.
b. Подождите около 1 минуты. Затем нажмите кнопку питания, чтобы снова включить компьютер.

2. Задайте диск, на который установлена операционная система, в качестве первого загрузочного устройства. Затем перезагрузите компьютер. Подробнее см. в разделе сведений о BIOS в данном *Руководстве пользователя*.
3. Восстановите операционную систему Windows. В зависимости от конкретной ситуации можно выбрать один из нескольких вариантов восстановления Windows. Дополнительные сведения см. по адресу https://support.microsoft.com/windows_recovery
4. Восстановите UEFI BIOS из последней неповрежденной и безопасной резервной копии. Затем перезагрузите компьютер. Подробные сведения см. в разделе «Проблемы с UEFI BIOS» в этом *Руководстве пользователя*.
5. Сбросьте UEFI BIOS до заводских настроек. Затем перезагрузите компьютер. Подробные сведения см. в разделе «Проблемы с BIOS» в этом *Руководстве пользователя*.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Синий экран при загрузке

Проблема. Что делать, если при запуске возникает ошибка «синий экран»?

Решение. Если вы столкнулись с ошибкой «синий экран» во время загрузки, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Исправьте ошибки в коде STOP:

   Дополнительные сведения см. по адресу https://support.microsoft.com/stop_code_error.
2. Обновите операционную систему Windows. Выполните следующие действия:
   a. Перезагрузите компьютер в безопасном режиме. Дополнительные сведения см. по адресу https://support.microsoft.com/safe_mode.
   b. Скачайте последние обновления из Центра обновления Windows. Дополнительные сведения см. по адресу https://support.microsoft.com/windows_update.
   c. Перезагрузите компьютер.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Ошибка «Нет загрузочного устройства»

Проблема. Что делать, если компьютер выдает сообщение об ошибке «Нет загрузочного устройства»?

Решение. Если компьютер выдает сообщение об ошибке «Нет загрузочного устройства», попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения для диагностики и устранения проблемы.

1. Перезагрузите компьютер, чтобы проверить, может ли он запуститься нормально. Выполните следующие действия:
   a. Завершите работу компьютера, для чего нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 10 секунд, пока не выключится экран.
   b. Подождите около 1 минуты. Затем нажмите кнопку питания, чтобы снова включить компьютер.

2. Задайте диск, на который установлена операционная система, в качестве первого загрузочного устройства. Затем перезагрузите компьютер. Подробнее см. в разделе сведений о BIOS в данном *Руководстве пользователя*.
3. Создайте загрузочный USB-накопитель с помощью UEFI Diagnostics. Подробные сведения см. по адресу https://pcsupport.lenovo.com/createbootableusb.
4. Если устройство хранения данных на компьютере подлежит замене силами пользователя, замените его. Подробнее см. в разделе сведений о замене компонентов в данном *Руководстве пользователя*.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Включение и отключение функции безопасной загрузки

Проблема. Как включить и отключить функцию безопасной загрузки?

Решение. Чтобы включить или отключить функцию безопасной загрузки, выполните следующие действия:

1. Перезагрузите компьютер. Когда на экране появится логотип, нажмите клавишу F1 или клавиши Fn+F1.
2. Выберите **Security** > **Secure boot** и нажмите клавишу Enter.
3. Сдвиньте переключатель **Secure Boot**, чтобы включить или отключить эту функцию.

Если включить или отключить функцию безопасной загрузки указанным выше способом не удается, попробуйте изменить параметры компьютера. См. статью по адресу https://support.microsoft.com/secure_boot

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Компьютер не загружается с USB-накопителя

Проблема. Что делать, если компьютер не загружается с USB-накопителя?

Решение. Если компьютер не загружается с USB-накопителя, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения для диагностики и устранения проблемы.

1. Убедитесь, что USB-накопитель является загрузочным. Перейдите в проводник, чтобы посмотреть на значок USB-накопителя. Обычно значок загрузочного накопителя в Windows 11 имеет вид синего монитора с изогнутой стрелкой вниз.
2. Попробуйте использовать другой разъем USB на компьютере.
3. Убедитесь, что компьютер поддерживает загрузку через USB, и измените порядок приоритетов загрузки. Выполните следующие действия:
   a. Перезагрузите компьютер. Когда появится экран логотипа, в зависимости от модели компьютера выполните одно из следующих действий, чтобы войти в меню UEFI BIOS:
      - Для компьютеров ThinkPad, ThinkBook, ThinkCentre и ThinkStation: Нажмите F1.
      - Для компьютеров Yoga и IdeaPad: Нажмите F2.
   b. Войдите в раздел порядка загрузки. Действия зависят от модели компьютера:
      - Для компьютеров ThinkPad: Выберите **Startup** > **Boot**, чтобы открыть подменю **Boot Priority Order**.
      - Для ноутбуков ThinkBook, Yoga и IdeaPad: Выберите **Boot**.
   c. Убедитесь, что в списке порядка загрузки указан вариант, связанный с USB, такой как USB HDD или USB FDD.

d. Выберите USB-накопитель, с которого требуется загрузить компьютер, и нажмите клавишу F10, чтобы сохранить параметры и выйти.

4. Убедитесь, что USB-накопитель отформатирован правильно.
   - Если в компьютере используется режим Legacy BIOS, USB-накопитель должен быть отформатирован в соответствии с файловой системой NTFS.
   - Если в компьютере используется режим загрузки UEFI, USB-накопитель должен быть отформатирован в соответствии с файловой системой FAT32.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы производительности

Не работает компьютер

Проблема. Что делать, если не работает компьютер?

Решение. Если компьютер не работает, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Подождите несколько секунд, чтобы проверить, ответит ли компьютер позже.
2. Завершите задачи, которые не отвечают.
3. Перезагрузите компьютер.

- Перезагрузка в Windows

  a. Нажмите сочетание клавиш Ctrl+Alt+Delete.

  b. Щелкните значок питания ⏻, затем выберите **Перезагрузить**.
- Завершите работу и затем снова включите компьютер

  3a. Завершите работу компьютера, для чего нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 10 секунд, пока не выключится экран.

  3b. Подождите около 1 минуты. Затем нажмите кнопку питания, чтобы снова включить компьютер.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Компьютер отвечает медленно

Проблема. Что делать, если компьютер отвечает медленно?

Решение. Если компьютер отвечает медленно, попробуйте следующие решения одно за другим, чтобы диагностировать и устранить проблему:

1. Перезагрузите компьютер.
2. Дайте компьютеру остыть.

   Выключите компьютер, переместите его в более прохладное место и дайте ему остыть в течение по крайней мере пяти минут.
3. Очистите диски в Windows.

   Удалите временные файлы и освободите место на компьютере с помощью функции «Очистка диска». Дополнительные сведения см. по адресу https://support.microsoft.com/disk_cleanup.
4. Удалите ненужные программы из программ загрузки.

   a. Откройте меню **Пуск** и нажмите **Параметры** > **Приложения** > **Загрузка**.

b. В разделе **Автозагрузка** выключите программы, которые не требуется запускать автоматически при входе в Windows.

5. Удалите ненужное ПО.
6. Выполните проверку на наличие вирусов и вредоносных программ с помощью антивирусных программ, установленных на компьютере.
7. Переключитесь на другой режим питания с более высокой производительностью. Дополнительные сведения см. по адресу https://support.microsoft.com/change_the power_mode_for_your_windows_pc.
8. Восстановите отсутствующие или поврежденные системные файлы с помощью средства проверки системных файлов. Дополнительные сведения см. по адресу https://support.microsoft.com/system_file_checker.
9. Обновите операционную систему Windows.

   Скачайте последние обновления из Центра обновления Windows. Дополнительные сведения см. по адресу https://support.microsoft.com/windows_update.
10. Обновите драйверы.

    Драйверы можно обновлять вручную. Подробные сведения см. в разделе «Проблемы с драйверами» в этом *Руководстве пользователя*.
11. Восстановите операционную систему Windows.

    В зависимости от конкретной ситуации можно выбрать один из нескольких вариантов восстановления. Дополнительные сведения см. по адресу https://support.microsoft.com/windows_recovery.
12. Используйте модуль или модули памяти с более высокой скоростью.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с подачей звукового сигнала

Компьютер подает звуковой сигнал

Проблема. Что делать, если компьютер подает звуковой сигнал?

Решение. Если компьютер подает звуковой сигнал, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения для диагностики и устранения проблемы.

1. Убедитесь, что компьютер не перегревается.
2. Обесточьте компьютер. Выполните следующие действия:
   a. Завершите работу компьютера.
   b. Отключите компьютер от сети переменного тока и всех периферийных устройств.
   c. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 20 секунд для полной разрядки аккумулятора.
3. Убедитесь в правильности подключения всех внутренних аппаратных компонентов, таких как память и видеокарта.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с безопасностью

Повышение безопасности компьютера

Проблема. Как повысить безопасность компьютера?

Решение. Чтобы повысить безопасность компьютера, выполните указанные ниже действия.

1. Используйте надежные пароли. Характеристики надежного пароля:
   - Не менее 12 символов, но лучше 14 или больше.
   - Сочетание прописных и строчных букв, цифр и символов.
2. Поддерживайте программное обеспечение и систему в актуальном состоянии. Выполните следующие действия:
   a. Откройте меню «Пуск» и выберите **Параметры** > **Центр обновления Windows**.
   b. Щелкните **Проверить наличие обновлений**. Windows выполнит поиск последних обновлений и автоматически установит их.
3. Регулярно выполняйте резервное копирование данных. Выберите для сохранения данных одно из следующих расположений:
   - Облако
   - USB-устройство флэш-памяти
   - Внешний жесткий диск
   - CD- или DVD-диск
4. Защитите компьютер и данные с помощью набора функций обеспечения безопасности Windows. Выполните следующие действия:
   a. Откройте меню «Пуск» и нажмите **Параметры** > **Конфиденциальность и безопасность** > **Безопасность Windows**.
   b. В разделе **Области защиты** выберите элемент с желтым значком предупреждения и следуйте инструкциям на экране, чтобы настроить или включить незащищенную категорию.
5. Убедитесь, что в системе включен брандмауэр для блокировки несанкционированного доступа. Выполните следующие действия:
   a. Откройте меню «Пуск» и выберите **Параметры** > **Конфиденциальность и безопасность** > **Безопасность Windows** > **Брандмауэр и безопасность сети**.
   b. Выберите профиль сети: **Сеть домена**, **Частная сеть** или **Общедоступная сеть**.
   c. Включите переключатель в разделе **Брандмауэр в Microsoft Defender**.

   > **Примечание:**
   >
   > Если устройство подключено к сети, параметры сетевой политики могут помешать выполнению этого шага.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с паролем

Изменение пароля Windows

Проблема. Как изменить пароль Windows?

Решение. Чтобы изменить пароль Windows, выполните следующие действия:

1. Введите **Параметры входа** в поле поиска Windows и нажмите клавишу Enter.
2. Выберите **Пароль** > **Изменить** и следуйте инструкциям на экране, чтобы изменить пароль.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Сброс пароля Windows

Проблема. Как сбросить пароль Windows?

Решение. Чтобы сбросить пароль Windows, выберите одно из следующих решений:

- Если заданы контрольные вопросы, выполните следующие действия:
  1. Нажмите **Сбросить пароль** на экране входа после ввода неправильного пароля.

     Примечание:

     Если возможность сброса пароля недоступна, обратитесь к администратору.
  2. Следуйте инструкциям на экране, чтобы ввести новый пароль.
- Если создан диск сброса пароля, выполните следующие действия:
  1. Подключите диск сброса пароля к совместимому с USB разъему на компьютере.
  2. Следуйте инструкциям на экране, чтобы сбросить пароль.
- Если у вас есть учетная запись администратора, выполните следующие действия:
  1. Войдите на компьютер с использованием локальной учетной записи администратора.
  2. Следуйте инструкциям на экране, чтобы сбросить пароль.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Получение ключа восстановления BitLocker в Windows

Проблема. Как получить ключ восстановления Bitlocker в Windows?

Решение. Чтобы получить ключ восстановления Bitlocker в Windows, выберите одно из следующих решений:

- В учетной записи Microsoft:
  1. Откройте веб-браузер на любом устройстве с доступом в Интернет, например на мобильном телефоне.
  2. Войдите в свою учетную запись Microsoft по адресу https://account.microsoft.com/devices/recoverykey.
  3. Следуйте инструкциям на экране, чтобы найти ключ восстановления.
- В печатном документе:

  Найдите документ со сведениями о восстановлении Bitlocker, если вы распечатали или записали ключ восстановления на бумаге.
- На USB-устройстве флэш-памяти:
  1. Подключите USB-устройство флэш-памяти к совместимому с USB разъему на компьютере.
  2. Следуйте инструкциям на экране, чтобы найти ключ восстановления.
- С помощью администратора:

Обратитесь к администратору, чтобы получить ключ восстановления, если компьютер подключен к домену или зарегистрирован в организации с использованием рабочей или учебной учетной записи электронной почты.

Дополнительные сведения см. по адресу https://support.microsoft.com/windows/finding-your-bitlocker-recovery-key-in-windows.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с ОС

Установка операционной системы Windows

Проблема. Как установить операционную систему Windows?

Решение. Чтобы установить операционную систему Windows, выполните следующие действия:

> ⚠ **Внимание:**
>
> - Рекомендуется обновить операционную систему по официальным каналам. Неофициальное обновление может представлять угрозу безопасности.
> - В ходе установки новой операционной системы удаляются все данные с внутреннего устройства хранения данных, включая данные, сохраненные в скрытой папке.
> - Перед установкой или обновлением определенной версии Windows создайте резервную копию всех данных, которые необходимо сохранить.
> - Убедитесь, что компьютер подключен к сети и источнику переменного тока на протяжении всего процесса.

1. Подготовьте компьютер к установке операционной системы Windows. Выполните следующие действия:
   a. Microsoft® постоянно предоставляет обновления для операционной системы Windows. Прежде чем устанавливать определенную версию Windows, проверьте ее совместимость в соответствующем списке и минимальные системные требования. Дополнительные сведения см. по адресу https://support.lenovo.com/solutions/ht512575.
   b. В моделях с Trusted Platform Module, если используется функция Windows BitLocker® Drive Encryption, убедитесь, что эта функция выключена. Эту функцию можно повторно включить после завершения установки операционной системы.
   c. Включите функции безопасности (Security Chip, Virtualization и Secure Boot). Выполните следующие действия:
      1) Перезагрузите компьютер. Когда появится экран логотипа, в зависимости от модели компьютера выполните одно из следующих действий, чтобы войти в меню UEFI BIOS:
         - Для компьютеров ThinkPad, ThinkBook и Education: Нажмите F1.
         - Для компьютеров Yoga и IdeaPad: Нажмите F2.
      2) Выберите **Security** и выберите функции безопасности. Затем нажмите клавишу Enter. Убедитесь, что функции безопасности включены.
      3) Нажмите клавишу F10, чтобы сохранить настройки и выйти из программы.
2. Подключите к компьютеру установочный диск операционной системы.

   Информацию о создании носителей установки см. на сайте https://support.microsoft.com/windows.

3. Перезагрузите компьютер. Когда появится экран логотипа, в зависимости от модели компьютера выполните одно из следующих действий, чтобы войти в меню UEFI BIOS:
   - Для компьютеров ThinkPad, ThinkBook и Education: Нажмите F1.
   - Для компьютеров Yoga и IdeaPad: Нажмите F2.
4. Действия зависят от модели компьютера:
   - Для ноутбуков ThinkPad: Выберите **Startup** > **Boot**, чтобы открыть подменю **Boot Priority Order**.
   - Для компьютеров Education: Нажмите **Startup** > **Boot Order** > **UEFI Boot Order**.
   - Для ноутбуков ThinkBook, Yoga и IdeaPad: Выберите **Boot**.
5. Измените последовательность загрузки. Выполните следующие действия:
   a. Выберите диск, содержащий программу установки операционной системы. Действия зависят от модели компьютера:
      - Для компьютеров серий ThinkPad и Education: Например, **USB HDD**. Затем нажмите клавишу Esc.
      - Для ноутбуков ThinkBook, Yoga и IdeaPad: **USB Boot**. Затем нажмите клавишу Esc.
   b. Нажмите клавишу F10, чтобы сохранить настройки и выйти из программы.

   Внимание:

   После изменения последовательности загрузки убедитесь, что во время копирования, сохранения или форматирования выбрано правильное устройство. Если выбрано неправильное устройство, содержащиеся на нем данные могут быть удалены или перезаписаны.

   Примечание:

   Если система не может загрузиться с выбранного диска, отключите **Secure Boot** и повторите попытку. Повторно включите эту функцию после завершения установки операционной системы.
6. Следуйте инструкциям на экране, чтобы установить драйверы устройств и необходимые программы.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Ошибка установки операционной системы Windows

Проблема. Что делать, если установка операционной системы Windows не удалась?

Решение. При сбое установки операционной системы Windows выполните следующие действия:

1. Прочитайте сообщение об ошибке, чтобы узнать конкретную причину.
2. Убедитесь, что на устройстве установлена актуальная версия UEFI BIOS.
3. Проверьте, удовлетворяет ли доступное пространство на диске компьютера требованиям новой операционной системы Windows.
4. Если в предыдущей системе была установлена антивирусная программа или брандмауэр, временно отключите функции антивируса в BIOS, прежде чем пытаться установить систему.
5. Переустановите систему Windows.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Обновление операционной системы Windows

Проблема. Как обновить операционную систему Windows?

Решение. Чтобы обновить операционную систему Windows, выполните следующие действия:

> ⚠ **Внимание:**
>
> - Рекомендуется обновлять операционную систему по официальным каналам. Неофициальное обновление может представлять угрозу безопасности.
> - Перед обновлением определенной версии Windows создайте резервную копию всех данных, которые необходимо сохранить.
> - Убедитесь, что компьютер подключен к сети и источнику переменного тока на протяжении всего процесса.

1. Подготовьте компьютер к обновлению операционной системы Windows. Выполните следующие действия:
   a. Microsoft постоянно предоставляет обновления для операционной системы Windows. Прежде чем обновлять определенную версию Windows, проверьте ее совместимость в соответствующем списке и минимальные системные требования. Дополнительные сведения см. по адресу https://support.lenovo.com/solutions/ht512575.
   b. В моделях с Trusted Platform Module, если используется функция Windows BitLocker® Drive Encryption, убедитесь, что эта функция выключена. Эту функцию можно повторно включить после завершения установки операционной системы.
   c. Включите функции безопасности (Security Chip, Virtualization и Secure Boot). Выполните следующие действия:
      1) Перезагрузите компьютер. Когда появится экран логотипа, в зависимости от модели компьютера выполните одно из следующих действий, чтобы войти в меню UEFI BIOS:
         - Для компьютеров ThinkPad, ThinkBook и Education: Нажмите F1.
         - Для компьютеров Yoga и IdeaPad: Нажмите F2.
      2) Выберите **Security** и выберите функции безопасности. Затем нажмите клавишу Enter. Убедитесь, что функции безопасности включены.
      3) Нажмите клавишу F10, чтобы сохранить настройки и выйти из программы.
2. В поле поиска Windows введите **Центр обновления Windows** и нажмите клавишу Enter.
3. Щелкните **Проверить наличие обновлений**. Если пакет обновления операционной системы доступен, он будет автоматически загружен и установлен.
4. Следуйте инструкциям на экране, чтобы установить драйверы устройств и необходимые программы.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Ошибка обновления операционной системы Windows

Проблема. Что делать, если обновление операционной системы Windows не удалось?

Решение. При сбое обновления операционной системы Windows выполните следующие действия:

1. Прочитайте сообщение об ошибке, чтобы узнать конкретную причину.

2. Убедитесь, что на устройстве установлена актуальная версия UEFI BIOS.
3. Проверьте, удовлетворяет ли доступное пространство на диске компьютера требованиям новой операционной системы Windows.
4. Обновите систему еще раз.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Восстановление операционной системы Windows

Проблема. Как восстановить операционную систему Windows?

Решение. Чтобы восстановить операционную систему Windows, выберите один из следующих вариантов восстановления:

- **Сброс системы до заводских настроек:**
  - Выполните сброс компьютера в меню «Настройка». Выполните следующие действия:
    1. Откройте меню «Пуск» и выберите **Параметры** > **Система** > **Восстановление**.
    2. В разделе **Параметры восстановления** выберите **Вернуть компьютер в исходное состояние**.
    3. Выберите требуемый вариант — **Сохранить мои файлы** или **Удалить все**, чтобы перезагрузить систему.
  - Выполните сброс компьютера в среде восстановления Windows. Выполните следующие действия:
    1. Перезагрузите компьютер. Когда появится экран с логотипом, нажмите клавишу F11, чтобы войти в среду восстановления Windows.
    2. Выберите **Диагностика** > **Вернуть компьютер в исходное состояние** > **Восстановление системы**.
    3. Выберите требуемый вариант — **Сохранить мои файлы** или **Удалить все**, чтобы перезагрузить систему.
  - См. инструкции по адресу https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery.
- **Другие варианты восстановления, такие как восстановление системы до предыдущей точки восстановления системы:**

  См. инструкции в разделе Popular Topics (Популярные темы): https://support.lenovo.com/solutions/ht118590.

Ниже приводятся распространенные сценарии и решения для справки.

Сценарии	**Решения**
Компьютер не работает, и вы недавно устано вили устройство из Центра обновления Windows.	Удалите установленное обновление устройства.
Компьютер не работает, и прошло достаточно времени с момента установки приложения или изменения настроек системы.	Выполните сброс системы.
Компьютер не запускается или продолжает загружаться.	Воспользуйтесь функцией «Восстановление при загрузке».
Компьютер не запускается, не создан диск восстановления, и переустановка компьютера не работает.	Используйте носители установки, чтобы переустановить операционную систему Windows.

Сценарии	Решения
Компьютер не запускается, и диск восста новления не создан.	Используйте носители установки для восста новления компьютера.
Компьютер не запускается, и диск восста новления создан.	С помощью диска восстановления восста новите предыдущее состояние компьютера или верните его в исходное состояние.
Вы хотите переустановить предыдущую операционную систему.	Вернитесь к предыдущей версии операц ионной системы Windows.
Компьютер не работает должным образом, и вы недавно установили приложение.	Выполните восстановление из точки восста новления системы.
Вы подозреваете, что устройство было заражено.	Используйте носители установки, чтобы переустановить операционную систему Windows.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Ошибка восстановления операционной системы Windows

Проблема. Что делать, если восстановление операционной системы Windows не удалось?

Решение. При сбое восстановления операционной системы Windows выполните следующие действия:

1. Прочитайте сообщение об ошибке, чтобы узнать конкретную причину.
2. Убедитесь, что компьютер подключен к сети и источнику питания переменного тока.
3. Убедитесь, что на устройстве установлена актуальная версия UEFI BIOS.
4. Проверьте, удовлетворяет ли доступное пространство на диске компьютера требованиям новой операционной системы Windows.
5. Переустановите операционную систему Windows.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с драйверами

Обновление или установка последней версии драйвера устройства

Проблема. Как обновить или установить последнюю версию драйвера устройства?

Решение. Если устройство стало хуже работать или является новым для данной системы, загрузите для него актуальный драйвер.

Внимание:

- Перед обновлением или установкой драйвера:
  - Проверьте, совместим ли он с компьютером. Убедитесь, что загружаемый драйвер соответствует компьютеру и версии системы, чтобы избежать проблем с совместимостью.
  - Создайте резервную копию всех важных данных, чтобы избежать их потери. Особенно это касается драйверов, например для видеокарты, звуковой карты, сетевой карты и т. д. Эти драйверы могут повлиять на стабильность работы и производительность компьютера,
- В ходе обновления или установки драйвера компьютер должен быть подключен к сети.
- После завершения процесса обновления или установки драйвера перезагрузите компьютер, чтобы включить новый драйвер.
- Среди предложенных решений рекомендуется загружать подходящие драйверы Lenovo с веб-сайта поддержки Lenovo.

Чтобы обновить и установить последнюю версию драйвера, попробуйте одно из следующих решений:

- На веб-сайте поддержки Lenovo:
  1. Перейдите на веб-сайт https://pcsupport.lenovo.com, введите название продукта или серийный номер компьютера в поле поиска и выберите продукт в раскрывающемся списке.
  2. Нажмите **Drivers & Software (Драйверы и ПО)**. Нажмите **Select Drivers (Выбрать драйверы)** на вкладке **Manual Update (Обновление вручную)**. Выберите и загрузите требуемый пакет обновления.
  3. Следуйте инструкциям на странице https://support.lenovo.com/solutions/HT074189, чтобы вручную установить драйвер.
- Из Центра обновления Windows:
  1. В поле поиска Windows введите **Центр обновления Windows** и нажмите клавишу Enter.
  2. Щелкните **Проверить наличие обновлений**. Если пакет обновления доступен, он будет автоматически загружен и установлен.
- В приложении Vantage:

  Примечание:

  Убедитесь, что установлена последняя версия приложения Vantage, для получения актуальных функций и оптимальной производительности.

  1. Откройте приложение Vantage и выберите **Устройство** > **Обновление системы** > **ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ ОБНОВЛЕНИЙ**.
  2. Если пакет обновления доступен, следуйте инструкциям на экране, чтобы загрузить и установить его.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Ошибка установки драйвера

Проблема. Что делать, если возникает ошибка установки драйвера?

Решение. Если вы столкнулись с ошибками установки драйвера, попробуйте следующие решения, чтобы диагностировать и устранить неполадки в соответствии с вашим случаем:

Сценарии	Решения
Система не может распознать устройство.	Попробуйте следующие решения по очереди: **1.** На веб-сайте поддержки Lenovo проверьте, соответствует ли установленный драйвер компьютеру и версии системы. **2.** Перезагрузите компьютер. **3.** Переустановите драйвер. Выполните следующие действия: **a.** В поле поиска Windows введите **диспет чер устройств**. **b.** Нажмите **Диспетчер устройств** в списке результатов. Откроется окно диспетчера устройств. **c.** Щелкните правой кнопкой мыши на устройстве, которое не может быть распознано. Затем выберите **Удалить устройство**. **d.** После удаления драйвера перезагрузит е компьютер. Windows автоматически установит последнюю версию драйвера.
Отображается сообщение об ошибке.	Выполните следующие действия: **1.** Прочитайте сообщение об ошибке, чтобы узнать конкретную причину. **2.** Загрузите соответствующую версию драйвера с веб-сайта поддержки Lenovo согласно сообщению об ошибке. **3.** Переустановите драйвер.
В диспетчере устройств возникло исключение.	Попробуйте следующие решения по очереди: **1.** Переустановите драйвер. **2.** Выполните откат к предыдущему устано вленному драйверу.
Существуют проблемы со стабильной работой системы, например: • В системе часто происходят сбои. • Возникает ошибка «синий экран».	Подробные сведения см. в разделе «Пробл емы с дисплеем» в этом *Руководстве пользо вателя*.
Снижение производительности	Подробные сведения см. в разделе «Пробл емы производительности» в этом *Руково дстве пользователя*.
Установка зависла.	Попробуйте следующие решения по очереди: **1.** Перезагрузите компьютер.

Сценарии	Решения
	2. Переустановите драйвер.

Общие решения см. по адресу https://support.lenovo.com/solutions/HT105331.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с UEFI BIOS

Обновление UEFI BIOS

Проблема. Как обновить UEFI BIOS?

Решение. Чтобы обновить UEFI BIOS, выберите одно из следующих решений:

> **Примечание:**
>
> В процессе обновления UEFI BIOS изменение кода идентификации памяти (MRC) может привести к переподготовке памяти. Переподготовка памяти — это процесс инициализации модуля памяти компьютера и проведения диагностических тестов этого модуля. Во время переподготовки памяти экран может быть пустым. В некоторых моделях компьютеров при этом последовательно мигают светодиодные индикаторы на клавишах ESC, F1 и F4, показывая ход выполнения процесса. **Не нажимайте кнопку питания, чтобы прервать процесс.** Подождите несколько минут, пока на экране не появится логотип.

- На веб-сайте поддержки Lenovo:
  1. Перейдите на веб-сайт https://pcsupport.lenovo.com и выполните поиск по имени продукта.
  2. Нажмите **Drivers & Software (Драйверы и ПО)** > **Select Drivers (Выбрать драйверы)** на вкладке **Manual Update (Обновление вручную) BIOS/UEFI**.
  3. Следуйте инструкциям на экране, чтобы скачать и установить новейший пакет обновлений UEFI BIOS.
- Из Центра обновления Windows:
  1. В поле поиска Windows введите **Центр обновления Windows** и нажмите клавишу Enter.
  2. Щелкните **Проверить наличие обновлений**.
  3. Если пакет обновления UEFI BIOS доступен, он будет автоматически загружен и установлен.
- В приложении Vantage (в некоторых моделях компьютеров):
  1. Откройте приложение Vantage и выберите **Устройство** > **Обновление системы** > **ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ ОБНОВЛЕНИЙ**.
  2. Если доступен новейший пакет обновлений UEFI BIOS, выполните инструкции на экране, чтобы скачать и установить его.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Ошибка при обновлении UEFI BIOS

Проблема. Что делать, если обновление UEFI BIOS завершается ошибкой?

Решение. В случае сбоя обновления UEFI BIOS выполните следующие действия:

1. Проверьте наличие сообщений об ошибках, чтобы узнать конкретную причину.
2. Убедитесь, что скачанный пакет получен с веб-сайта службы поддержки Lenovo.
3. Убедитесь, что компьютер подключен к работающей электрической розетке.
4. Обновите UEFI BIOS еще раз.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Восстановление UEFI BIOS

Проблема. Как восстановить UEFI BIOS?

Решение. В случае повреждения или вредоносной атаки UEFI BIOS автоматически восстановится из последней неповрежденной и безопасной резервной копии для защиты данных компьютера.

При автовосстановлении UEFI BIOS экран погаснет. Не нажимайте кнопку питания, чтобы прервать процесс. Подождите несколько минут, пока на экране не появится логотип.

Примечание:

На некоторых моделях компьютеров проверить ход выполнения можно по миганию индикаторов на клавишах Esc, F1 и F4. Подробные сведения см. в следующей таблице.

Мигающие режимы	Ход выполнения самовосстановления
Мигает светодиодный индикатор на клавише ESC	От 0 до 32 %
Одновременно мигают светодиодные индикаторы на клавишах ESC и F1	От 33 до 65 %
Одновременно мигают светодиодные индикаторы на клавишах ESC, F1 и F4	От 66 до 100 %

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Сброс системы до заводских настроек

Проблема. Как выполнить сброс системы до заводских настроек?

Решение. В некоторых моделях компьютеров можно выполнить сброс UEFI BIOS до заводских настроек, включая все параметры UEFI BIOS и внутренние системные данные. Это поможет очистить пользовательские данные на случай утилизации или повторного использования компьютера.

Пользовательские данные удаляются со следующих компонентов (если возможно):

- UEFI BIOS
- Модуль безопасности
- Встроенный контроллер
- Fingerprint Reader
- Модуль TPM

Чтобы выполнить сброс системы до заводских настроек, выполните следующие действия:

1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, нажмите клавишу F1, чтобы войти в меню UEFI BIOS.
2. Выберите **Security** > **Reset System to Factory Defaults** и нажмите клавишу Enter.
3. Может отобразиться несколько всплывающих окон с предупреждениями. Следуйте инструкциям, чтобы подготовиться к сбросу.
4. Выберите **Reset System to Factory Defaults** еще раз и нажмите **Yes**, чтобы выполнить сброс.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с устройствами хранения данных

Твердотельный диск не обнаруживается

Проблема. Что делать, если компьютер не обнаруживает твердотельный диск?

Решение. Если компьютер не обнаруживает твердотельный диск, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения, чтобы диагностировать и устранить проблемы.

1. Перезагрузите компьютер.
2. Буква твердотельного диска может отсутствовать или конфликтовать с буквой другого диска. В этом случае твердотельному диску можно присвоить новую букву:
   a. Щелкните правой кнопкой мыши значок ⊞ и выберите пункт **Управление дисками**.
   b. Щелкните правой кнопкой мыши твердотельный диск и выберите команду **Изменить букву диска и путь к диску...**.
   c. Нажмите кнопку **Изменить**. Выберите из списка новую букву диска и нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить конфигурацию.
3. Включите дисковое устройство:
   3a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   3b. Нажмите значок стрелки > рядом с пунктом **Дисковые устройства**, чтобы развернуть данный раздел.
   3c. Щелкните правой кнопкой мыши дисковое устройство и выберите команду **Включить устройство**.

   > **Примечание:**
   >
   > Если команда **Включить устройство** не отображается, это означает, что дисковое устройство уже включено.

4. Переустановите дисковое устройство:
   4a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   4b. Нажмите значок стрелки > рядом с пунктом **Дисковые устройства**, чтобы развернуть данный раздел.
   4c. Щелкните правой кнопкой мыши дисковое устройство и выберите команду **Удалить устройство**.
   4d. Перезагрузите компьютер. После перезагрузки компьютера драйвер будет установлен автоматически. Проверьте, может ли теперь компьютер обнаружить устройство хранения данных.
5. Обновите UEFI BIOS до последней версии. Подробные сведения см. в разделе «Проблемы с UEFI BIOS» в данном *Руководстве пользователя*.
6. Обновите микропрограмму твердотельного диска:

6a. Откройте приложение Vantage и выберите **Устройство** > **Обновление системы** > **ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ ОБНОВЛЕНИЙ**.

6b. Если пакет обновления микропрограммы твердотельного диска доступен, следуйте инструкциям на экране, чтобы скачать и установить его.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Внешнее устройство хранения данных не распознается

Проблема. Что делать, если компьютер не распознает внешнее устройство хранения данных?

Решение. Если компьютер не распознает внешнее устройство хранения данных, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения для диагностики и устранения проблемы.

1. Убедитесь в правильности подключения внешнего устройства хранения данных к совместимому рабочему разъему на компьютере.
2. Удалите и снова подключите внешнее устройство хранения данных:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. Нажмите значок стрелки > рядом с пунктом **Дисковые устройства**, чтобы развернуть данный раздел.
   c. Щелкните внешнее устройство хранения данных правой кнопкой мыши и выберите команду **Удалить устройство**.
   d. Отключите внешнее устройство хранения данных.
   e. Подождите одну минуту и снова подключите внешнее устройство хранения.
3. Нажмите **Пуск** > **Параметры** > **Центр обновления Windows** > **Проверить наличие обновлений**, чтобы установить последние обновления Windows.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Ошибка при чтении устройства хранения данных или записи в него

Проблема. Что делать, если при чтении устройства хранения данных или записи в него возникает ошибка? Например, невозможно открыть файл.

Решение. Чтобы выявить и устранить ошибку при чтении устройства хранения данных или записи в него попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения.

1. Обновите драйвер устройства хранения данных:
   a. В поле поиска Windows введите **диспетчер устройств** и нажмите клавишу Enter.
   b. Нажмите значок стрелки > рядом с пунктом **Дисковые устройства**, чтобы развернуть данный раздел.
   c. Щелкните диск правой кнопкой мыши, выберите команду **Обновить драйвер** и следуйте инструкциям на экране.
2. Запустите проверку диска на наличие ошибок:
   a. Выберите **Этот компьютер**.
   b. Щелкните правой кнопкой мыши диск, который требуется проверить, и выберите **Свойства** > **Сервис**.
   c. Нажмите кнопку **Проверить** в разделе проверки на наличие ошибок и следуйте инструкциям на экране.
3. Обновите микропрограмму твердотельного диска:

a. Откройте приложение Vantage и выберите **Устройство** > **Обновление системы** > **ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ ОБНОВЛЕНИЙ**.
b. Если пакет обновления микропрограммы твердотельного диска доступен, следуйте инструкциям на экране, чтобы скачать и установить его.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Проблемы с восстановлением

Восстановление удаленных файлов на компьютере

Проблема. Как восстановить удаленные файлы на компьютере?

Решение. Чтобы восстановить удаленные файлы на компьютере, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения.

1. Проверьте корзину. Выполните следующие действия:
   a. Перейдите в компонент **Корзина** на рабочем столе и найдите удаленные файлы.
   b. Если **Корзина** содержит удаленные файлы, щелкните их правой кнопкой мыши и выберите команду **Восстановить**, чтобы восстановить файлы в исходное расположение.
2. Используйте функцию **История файлов**. Если функция **История файлов** включена, файлы можно восстановить из предыдущей версии. Выполните следующие действия:
   a. Перейдите в папку, в которой изначально хранились файлы.
   b. Щелкните папку правой кнопкой мыши и выберите пункт **Свойства**.
   c. Перейдите на вкладку **Предыдущие версии**, выберите нужную версию и нажмите **Восстановить**.
3. При использовании **OneDrive** для синхронизации файлов перейдите на веб-сайт OneDrive, войдите в систему и проверьте там **корзину**.
4. Если важные системные файлы отсутствуют, выполните следующие действия:
   a. Выберите **Параметры** > **Система** > **Восстановление**.
   b. Выберите один из следующих вариантов по своему усмотрению:
      - **Устранить неполадки без перезагрузки компьютера**
      - **Устранить неполадки с помощью Центра обновления Windows**
      - **Вернуть компьютер в исходное состояние**

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Восстановление компьютера

Проблема. Как восстановить компьютер?

Решение. Чтобы восстановить компьютер, попробуйте последовательно использовать указанные ниже решения.

1. Восстановите заводские параметры компьютера. Выполните следующие действия:
   a. Выберите **Параметры** > **Система** > **Восстановление** > **Вернуть компьютер в исходное состояние**.
   b. Выберите **Сохранить мои файлы** или **Удалить все** по своему усмотрению.
   c. Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить восстановление исходного состояния.

2. Восстановите предыдущее рабочее состояние компьютера. Перейдите по адресу https://support.microsoft.com/windows/recovery-options-in-windows и следуйте инструкциям.
3. Если компьютер не запускается должным образом, для его восстановления выполните следующие действия:
   a. Перезагрузите компьютер и нажмите клавишу F8, чтобы войти в раздел **Особые варианты загрузки**.
   b. Выберите **Диагностика** > **Вернуть компьютер в исходное состояние**.
   c. Выберите **Сохранить мои файлы** или **Удалить все** по своему усмотрению.
   d. Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить восстановление исходного состояния.

Если проблема сохраняется, обратитесь в центр поддержки клиентов Lenovo. Актуальные телефонные номера службы поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на странице https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

Ресурсы для самостоятельного устранения неполадок

Для получения дополнительных сведений об устройстве используйте следующие ресурсы для самостоятельного устранения неполадок.

Сведения о продукте

- Спецификации продукта: https://psref.lenovo.com
- Технические спецификации для рабочих станций Lenovo: https://thinkstation-specs.com

Ресурсы службы поддержки Lenovo

- Веб-сайт технической поддержки компьютеров Lenovo: https://pcsupport.lenovo.com. Доступны следующие сведения и ресурсы:
  - Драйверы и программное обеспечение
  - Устранение неполадок и диагностика
  - Инструкция
  - Руководства и инструкции
  - Поиск гарантии
  - Поиск запчастей
  - Аксессуары
  - Свяжитесь с нами
  - Проверка статуса ремонта
  - Ресурсы по образам и безопасности
  - Глоссарий
- Номера телефонов службы поддержки Lenovo: https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist
- Приложение Vantage: Введите **vantage** в поле поиска Windows. Это приложение можно использовать для выполнения следующих задач:
  - Настройка параметров устройства
  - Загрузка и установка обновлений UEFI BIOS, драйверов и микропрограммы
  - Защита устройства от внешних угроз
  - Диагностика неполадок в аппаратных компонентах
  - Проверка статуса гарантии устройства
  - Просмотр *Руководства пользователя* и других полезных статей
- Сообщества Lenovo:
  - Форумы: https://forums.lenovo.com

  - Игровое сообщество Legion: https://gaming.lenovo.com
  - Образовательное сообщество Lenovo: https://education.lenovo.com
  - Сообщество Lenovo Pro: https://smbcommunity.lenovo.com
- Советы по устранению неполадок: https://www.lenovo.com/tips

Информация об обслуживании

- Поиск гарантии: https://support.lenovo.com/warranty-lookup. Вы можете проверить статус гарантии устройства.
- Проверка статуса ремонта: https://support.lenovo.com/track-repair-status. Можно проверить статус ремонта устройства по номеру заявки на ремонт, серийному номеру или номеру IMEI.
- Поиск и покупка запчастей: https://support.lenovo.com/parts-lookup.

  Можно найти запасные части по серийному номеру или типу компьютера.
- Lenovo BIOS Simulator Center: https://download.lenovo.com/bsco/index.html. Можно изучить параметры BIOS устройства.
- Приобретение дополнительных услуг: https://pcsupport.lenovo.com/warrantyupgrade. Можно защитить устройство с помощью расширенной гарантии, защиты от случайных повреждений, поддержки уровня премиум и Vantage Smart Performance.

Документация по продукту

Название документа	**Содержимое**	**Как найти**
Руководство по установке	Информация о начальной установке и обзор	• Ознакомьтесь с печатной версией в комплекте поставки продукта. • Перейдите на страницу https://pcsupport.lenovo.com и выполните поиск по названию продукта или серийному номеру. Затем нажмите **User Guides & Manuals (Руководства и инструкции)**.
Руководство пользователя	Инструкции, указания, ресурсы и контактная информация	• Отсканируйте QR-код в *Руководстве по установке*. • В меню «Пуск» Windows нажмите на значок **Руководство пользователя**. • Введите **vantage** в поле поиска Windows и нажмите клавишу Enter. Затем найдите *Руководство пользователя* в приложении. • Перейдите на страницу https://pcsupport.lenovo.com и выполните поиск по названию продукта или серийному номеру. Затем нажмите **User Guides & Manuals (Руководства и инструкции)**.
Руководство по обслуживанию аппаратной части	Информация о диагностике и замене оборудования для специалистов	Перейдите на страницу https://pcsupport.lenovo.com и выполните поиск по названию продукта или серийному номеру. Затем нажмите **User Guides & Manuals (Руководства и инструкции)**.

Ресурсы по поддержке операционной системы

- Справочная информация по Windows
  - Введите **получить помощь** в поле поиска Windows
  - Использование функции Windows Search
  - Веб-сайт службы поддержки Microsoft: https://support.microsoft.com
- Возврат в исходное состояние или восстановление Windows
  - Используйте варианты восстановления Lenovo: https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery
  - Используйте варианты восстановления Windows: Перейдите на страницу https://pcsupport.lenovo.com и выполните поиск по названию продукта или серийному номеру. Затем перейдите в меню устранения неполадок, чтобы провести диагностику операционной системы и получить инструкции по восстановлению.

Информация об аксессуарах

- Приобретение аксессуаров: https://www.lenovo.com/accessories
- Рекомендации по обслуживанию и конфигуратор аксессуаров: https://smartfind.lenovo.com
- Таблица совместимости аксессуаров и продуктов: https://www.lenovo.com/accessoriesguide

Юридическая информация и информация о соответствии

- Соответствие продуктов требованиям: https://www.lenovo.com/compliance
- Юридическая информация: https://www.lenovo.com/us/en/legal
- Нормативная документация: Перейдите на страницу https://pcsupport.lenovo.com и выполните поиск по названию продукта или серийному номеру. Затем нажмите **User Guides & Manuals (Руководства и инструкции)**.
  - *Руководство по технике безопасности и гарантии*: Информация о безопасности, гарантии и утилизации, а также другая информация
  - *Общие замечания по безопасности и соответствию требованиям*: Информация о соответствии требованиям, специальных возможностях, директиве с ограничениями по работе с опасными веществами (RoHS) и другая информация
  - *Regulatory Notice*: Нормативные уведомления для беспроводных модулей

Ответственность Lenovo

- Информация о специальных возможностях: https://www.lenovo.com/accessibility
- Информация об окружающей среде: https://www.lenovo.com/us/en/sustainability-operational-impact
- Безопасность продукта: https://www.lenovo.com/us/en/product-security/landing/

Глава 7 Справка и поддержка

В этой главе приведены решения некоторых проблем с оборудованием и программным обеспечением.

Сообщения об ошибках

Сообщение об ошибке отображается для каждой ошибки, обнаруженной в POST или работе системы. См. сообщения об ошибках в таблице ниже, чтобы решить проблемы с компьютером.

Если появится сообщение, отсутствующее в следующей таблице, сначала запишите сообщение об ошибке, затем завершите работу компьютера и обратитесь в Lenovo за помощью. См. раздел Центр поддержки клиентов Lenovo на странице 109.

Сообщение	**Решение**
0190: Аккумулятор разряжен	Компьютер выключился из-за низкого уровня заряда аккумулятора. Подсоедините к компьютеру адаптер питания и дайте аккумуляторам зарядиться.
0191: Защита системы - Запрошено недопустимое дистанционное изменение	Неудачная попытка изменить конфигурацию системы. Подтвердите операцию и повторите попытку.
0199: Защита системы - превышено допустимое число попыток ввода пароля.	Это сообщение отображается, если вы ввели неверный пароль администратора более трех раз. Подтвердите пароль администратора и повторить попытку.
0271: Проверьте настройки даты и времени.	На компьютере не установлена дата или время. Войдите в меню UEFI BIOS и установите дату и время.
210x/211x: Ошибка обнаружения/считывания	Не работает устройство хранения данных. Повторно установите устройство хранения данных. Если проблема не исчезнет, замените устройство хранения данных.

Сообщение	Решение
на жестком или твердо тельном диске	
Ошибка: Энергонезави симая память переме нной UEFI системы почти заполнена.	**Примечание:** Эта ошибка означает, что операционная система или программы не могут создавать, изменять или удалять данные в энергонезависимой памяти переменной UEFI системы, поскольку недостаточно свободного места после процедуры POST. Энергонезависимая память переменной UEFI системы используется UEFI BIOS и операционной системой или программами. Эта ошибка возникает, когда операционная система или программы сохраняют большие объемы данных в памяти переменной. Все данные, необходимые для процедуры POST, например параметры программы настройки UEFI BIOS, данные конфигурации набора микросхем или платформы, сохраняются в отдельной памяти переменной UEFI. Когда откроется сообщение об ошибке, нажмите клавишу F1, чтобы войти в меню UEFI BIOS. Отобразится диалоговое окно с предложением очистить память. Если вы выберете Yes, все данные, созданные операционной системой или программами, будут удалены, кроме глобальных переменных, определенных в спецификации Unified Extensible Firmware Interface. Если вы выберете No, все данные будут сохранены, но операционная система или программы не смогут создавать, изменять или удалять данные в памяти. Если эта ошибка произойдет в сервис-центре, уполномоченный представитель сервис-центра Lenovo очистит энергонезависимую память переменной UEFI системы, используя приведенное выше решение.

Диагностика индикатора зарядки аккумулятора

Светодиодный индикатор заряда аккумулятора (далее «светодиодный индикатор») мигает, помогая диагностировать и решать некоторые проблемы с компьютером.

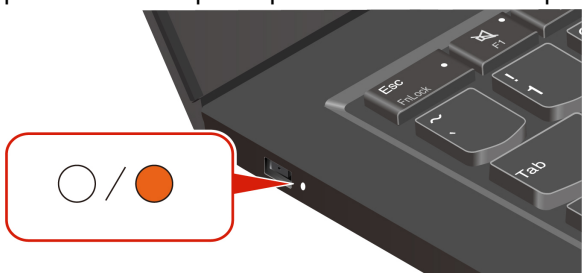


Схема мигания индикатора

Светодиодный индикатор сначала мигает желтым, а затем белым, указывая на различные схемы мигания. Каждая схема мигания соответствует коду ошибки. Например, если светодиодный индикатор мигает один раз желтым 🟠, а затем дважды белым ⚪⚪, схема мигания 🟠⚪⚪ соответствует коду ошибки 0001.

Примечание:

- Светодиодный индикатор мигает автоматически только в случае возникновения ошибки, указанной в следующей таблице.
- Светодиодный индикатор мигает постоянно, пока компьютер не выключится. Если необходимо прервать процесс, нажмите и удерживайте кнопку питания в течение нескольких секунд.
- Мы рекомендуем вам обратиться в наш Центр поддержки клиентов, прежде чем пытаться отремонтировать компьютер самостоятельно, чтобы вы могли получить правильную документацию и информацию о ремонте. В зависимости от сложности ошибки или неисправности может быть рекомендовано обратиться в авторизованный сервисный центр Lenovo для ремонта вашего компьютера.

См. схемы мигания и коды ошибок в таблице ниже, чтобы решить проблемы с компьютером.

Схемы мигания	Коды ошибок	Решения
🟠⚪⚪	0001: Ошибка сброса (не выполнена отмена подтверждения сброса платформы)	**1.** Снимите адаптер питания переменного тока и съемный аккумулятор, если он установлен на компьютере. Перезагрузите компьютер, выполнив одно из следующих действий. • В случае моделей с отверстием для аварийной перезагрузки вставьте конец распрямленной канцелярской скрепки в отверстие, чтобы временно остановить подачу питания. Затем перезапустите компьютер, подключенный к сети переменного тока. • Для моделей без отверстия для аварийной перезагрузки: нажмите и удерживайте кнопку питания в течение около семи секунд. Затем снова подключите все источники питания и перезагрузите компьютер. **2.** Если выполнение действий на шаге 1 не приводит к устранению ошибки, замените материнскую плату (только для специалистов сервис-центра).

Схемы мигания	Коды ошибок	Решения
●○○○	0002: Внутренняя ошибка шины	Замените материнскую плату (только сервис-центр).
●●○○	0283: Ошибка ресурса PCI	1. Извлеките устройства PCIe (карту M.2, карту PCIe и т. д.) (только для сервис-центра). 2. Если выполнение действий на шаге 1 не приводит к устранению ошибки, замените материнскую плату (только для специалистов сервис-центра).
●●○○○	0284: Ошибка, связанная с функциональной совместимостью TCG (возможно, сбой проверки кода BIOS)	Замените материнскую плату (только сервис-центр).
●●○○○○	0285: Ошибка, связанная с функциональной совместимостью TCG (возможно, сбой инициализации TPM)	Замените материнскую плату (только сервис-центр).
●●●○	0286: Ошибка встроенной графики	Замените материнскую плату (только сервис-центр).
●●●○○○	0288: Ошибка дисплея компьютера	1. Отключите и снова подключите кабель дисплея со стороны материнской платы и со стороны дисплея компьютера (только для специалистов сервис-центра), затем проверьте ЖК-панель. 2. Если выполнение действий на шаге 1 не приводит к устранению ошибки, подключите внешний дисплей к компьютеру и проверьте состояние (клиент или специалисты сервис-центра). • Если внешний дисплей работает, замените ЖК-панель (только для специалистов сервис-центра). • Если внешний дисплей не работает, замените материнскую плату (только для специалистов сервис-центра).

Средство диагностики

В этом разделе содержатся общие сведения о наборе средств диагностики и устранения неполадок, доступных на веб-сайте поддержки Lenovo, в приложении Vantage и на компьютере. Они могут помочь определить распространенные проблемы с программным обеспечением и оборудованием.

В следующей таблице перечислены эти средства диагностики и рекомендуемые условия для каждого средства.

Средство диагностики	**Рекомендуемый сценарий**
Устранение неполадок и диагностика на веб-сайте службы поддержки Lenovo	Вам требуется выполнить устранение непола док в сети или найти аппаратные компоненты и драйверы на компьютере.
Проверка оборудования	• На компьютере установлено приложение Vantage. • Вам требуется выполнить базовые провер ки аппаратных компонентов.
Средство UEFI Diagnostics	• Вы не можете войти в операционную систему. • Компьютер не может подключиться к сети.

Устранение неполадок и диагностика на веб-сайте службы поддержки Lenovo

Lenovo предлагает два различных варианта диагностики, которые помогут выявить и устранить неполадки в компьютере.

1. Перейдите на веб-сайт https://www.pcsupport.lenovo.com/ и введите название продукта в окне поиска.
2. Нажмите **Troubleshoot & Diagnose (Устранение неполадок и диагностика)** и выберите один из следующих двух вариантов в зависимости от ваших потребностей.
   - Если вы не уверены, с чем связана проблема на компьютере, рекомендуется выбрать **Easy** и следовать инструкциям на экране, чтобы обновить микропрограмму и получить состояние оборудования.
   - Если вы определили проблему на компьютере, можно выбрать **Custom** и следовать инструкциям на экране для устранения проблемы.

> **Примечание:**
>
> - Перед запуском любого автоматического процесса диагностики появится всплывающее окно с запросом установить Lenovo Service Bridge. Lenovo Service Bridge помогает подключить компьютер к средствам диагностики Lenovo.
> - Разделы на веб-сайте поддержки Lenovo периодически обновляются, что позволяет повысить эффективность работы с компьютером. Интерфейс веб-сайта и описания разделов могут отличаться в вашем фактическом интерфейсе.

Если решения не помогают устранить неполадки на компьютере, можно следовать инструкциям на экране для отправки электронной заявки или обратиться в Lenovo за профессиональной помощью.

Проверка оборудования

Проверка оборудования — это эффективное средство тестирования оборудования, помогающее выявлять существующие проблемы с оборудованием.

Для проверки оборудования выполните следующие действия:

1. Введите **Vantage** в поле поиска Windows и нажмите клавишу Enter.
2. Щелкните **Проверка оборудования** или **Поддержка** > **Проверка оборудования**.
3. Выберите **БЫСТРАЯ ПРОВЕРКА** или **НАСТРОИТЬ** и следуйте инструкциям на экране, чтобы выполнить проверку оборудования.

   Примечание:

   - Средство «Быстрая проверка» содержит предварительно выбранный набор тестов, с помощью которых выполняются базовые проверки аппаратных компонентов в системе. Средство «Настроить» позволяет выбрать один или несколько аппаратных компонентов для выполнения проверок.
   - Прежде чем выбрать **БЫСТРАЯ ПРОВЕРКА**, щелкните **Обновить модули**, чтобы убедиться в том, что список аппаратных компонентов отражает компоненты, доступные для компьютера в настоящее время.

4. При обнаружении каких-либо неисправностей оборудования результат будет отличаться в зависимости от состояния гарантии, страны или региона. Следуйте инструкциям на экране, чтобы устранить проблему.

Средство UEFI Diagnostics

Средство UEFI Diagnostics позволяет просматривать информацию о системе и выявлять проблемы с оборудованием, когда не удается войти в операционную систему или компьютер не может подключиться к сети.

Чтобы использовать средство UEFI Diagnostics, выполните следующие действия:

1. Подключите компьютер к источнику переменного тока.
2. Включите компьютер и немедленно нажмите клавишу F10, чтобы войти в средство UEFI Diagnostics.
3. Затем следуйте инструкциям на экране, чтобы выполнить проверку.
4. Нажмите клавишу Esc, чтобы выйти из средства. Компьютер перезагрузится немедленно.
5. Если обнаружена неисправность оборудования и вы не можете найти и устранить проблему, можно обратиться в центр поддержки клиентов Lenovo. См. раздел Как обратиться в центр поддержки клиентов Lenovo на странице 108.

Lenovo Memory Self Repair (только в моделях с процессором Intel)

Lenovo Memory Self Repair (далее — «средство восстановления») позволяет устранить одноразрядный или однорядный сбой памяти с помощью внутренних резервных ресурсов.

Средство восстановления рекомендуется использовать в следующих случаях:

- Операционная система работает нестабильно, например ошибка типа «синий экран» или сбой в работе системы.
- Приложения работают неправильно, например сбой или непредвиденное закрытие.

- Любой результат тестирования указывает на ошибки, связанные с памятью.

> **Примечание:**
>
> Средство восстановления можно использовать только в том случае, когда компьютер можно включить в обычном режиме.

1. Перезагрузите компьютер.
2. После отображения на экране логотипа запустите средство восстановления одним из следующих способов:
   - Нажмите клавишу F4.
   - Нажмите клавишу Enter, чтобы войти в **Startup Interrupt Menu**, а затем нажмите клавишу F4.
   - Нажмите клавишу F12, чтобы войти в меню **App Menu**, и выберите **Lenovo Memory Self Repair**.
3. Ознакомьтесь с важной информацией в появившемся окне и нажмите **Yes**, чтобы запустить средство восстановления.
4. Просмотрите результаты восстановления во всплывающее диалоговом окне. Есть три типа результатов.
   - **Memory Repaired**: означает, что обнаружен и устранен сбой в работе памяти.
   - **Memory failure detected but repair was unsuccessful**: означает, что обнаружен сбой в работе памяти, который не смог быть устранен.
   - **No failure detected**: означает, что сбой в работе памяти не был обнаружен.

   Если проблема сохраняется, можно повторно использовать средство восстановления или обратиться в Lenovo для получения дополнительной поддержки.
5. Нажмите **Continue**, чтобы включить компьютер.

Связанные темы

Обращение в Lenovo на странице 108

Наклейка Windows

Наклейка подлинного ПО Microsoft Windows указывает версию Windows, предустановленную на компьютере, а также то, предустановлена ли на устройстве подлинная ОС Windows или имеется ли лицензия на нее.

В зависимости от указанных ниже факторов на корпусе вашего компьютера может присутствовать наклейка подлинного ПО Microsoft Windows:

- Ваше географическое местоположение
- Предварительно установленный выпуск Windows

Изображения наклеек подлинного ПО Microsoft различных типов можно посмотреть по адресу https://www.microsoft.com/howtotell/Hardware.aspx.

- В Китайской Народной Республике наклейка подлинного ПО Microsoft обязательно должна присутствовать на компьютерах всех моделей с предустановленной операционной системой Windows любой версии.
- В других странах и регионах наличие наклейки подлинного ПО Microsoft требуется только для моделей компьютеров, лицензированных для использования с Windows Pro.

Отсутствие наклейки подлинного ПО Microsoft не означает, что предустановленная версия Windows не является подлинной. Порядок определения подлинности предустановленного

продукта Windows описывается на сайте корпорации Microsoft по адресу https://www.microsoft.com/howtotell/default.aspx.

Код продукта или версия Windows, для использования с которой лицензирован компьютер, не указываются в явном виде где-либо на корпусе компьютера. Вместо этого идентификационный код продукта содержится в микропрограмме компьютера. Если на компьютере установлен продукт Windows, для его активации программа установки проверяет действительность кода продукта, содержащегося в микропрограмме компьютера.

В некоторых случаях на компьютер может быть предустановлена более ранняя версия Windows согласно условиям лицензии Windows Pro в отношении права использования предыдущей версии.

Обращение в Lenovo

Если вы пытались исправить неполадку самостоятельно, но сделать это не удалось, можно обратиться в центр поддержки клиентов Lenovo.

Перед тем как связаться с Lenovo

Перед тем как связаться с Lenovo, подготовьте необходимую информацию.

1. Запишите признаки и сведения о проблеме:
   - В чем заключается проблема? Проблема проявляется постоянно или периодически?
   - Возникает сообщение об ошибке или код ошибки?
   - Какая операционная система установлена на вашем компьютере? Какая версия?
   - Какие приложения работали в момент возникновения проблемы?
   - Можно ли воспроизвести проблему? Если да, то каким образом?
2. Запишите информацию о системе:
   - Название продукта.
   - Тип компьютера и серийный номер на странице 108.

Расположение сервисного QR-кода и серийного номера

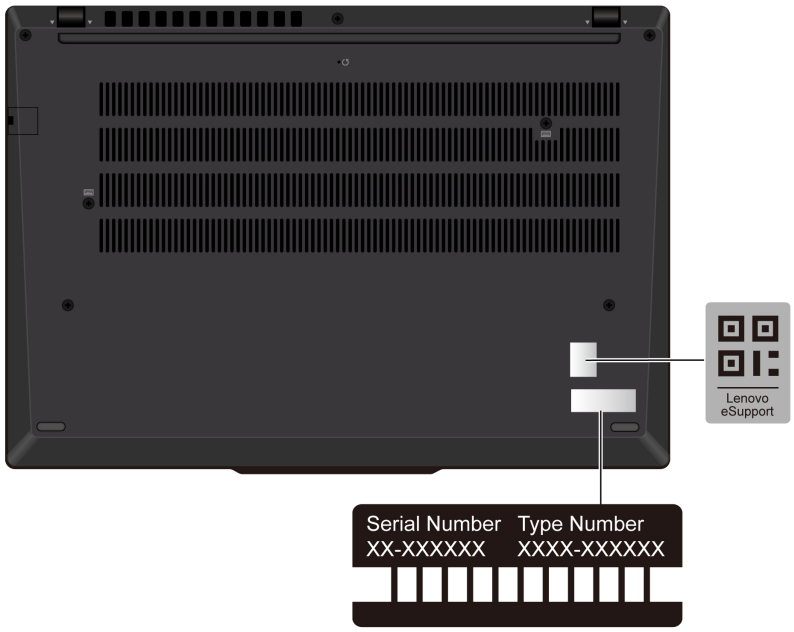
В этом разделе указано расположение сервисного QR-кода и серийного номера.

Отсканируйте QR-код на узле крышки корпуса, чтобы просмотреть следующую информацию:

- Информация о продукте и состояние гарантии
- Новейшие драйверы и программное обеспечение, проверенные Lenovo
- Решения по устранению неполадок и диагностике при возникновении проблем с оборудованием или программным обеспечением
- Центр поддержки клиентов и вход по электронному билету для профессиональной поддержки

Серийный номер можно найти в следующих местах:

- Раздел **Панель мониторинга** или **Устройство** в приложении **Vantage**
- Наклейка с серийным номером компьютера (см. рисунок ниже)



Центр поддержки клиентов Lenovo

В течение гарантийного периода можно обратиться в центр поддержки клиентов Lenovo за помощью.

Телефоны

Актуальный список телефонов службы поддержки Lenovo для вашей страны или региона см. по ссылке https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist.

> **Примечание:**
>
> Номера телефонов могут быть изменены без уведомления. Если телефон для вашей страны или региона не указан, обратитесь к распространителю продукции или торговому представителю Lenovo.

Услуги, предоставляемые в течение гарантийного периода

- 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.

Услуги, не предусмотренные условиями гарантии

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

Положения и условия ограниченной гарантии Lenovo, действующие для вашего аппаратного продукта Lenovo, см. по следующей ссылке:

- https://www.lenovo.com/warranty/llw_02
- https://pcsupport.lenovo.com/warrantylookup

Глава 8 Замена CRU

В этом разделе приведены инструкции по замене узлов, подлежащих замене силами пользователя (CRU).

Что такое CRU

Узлы, подлежащие замене силами пользователя (CRU), — это компоненты, которые пользователь может заменить самостоятельно. В компьютерах содержатся узлы CRU указанных ниже типов:

- **Узлы CRU самообслуживания**: Это компоненты, которые могут легко заменяться самими пользователями или квалифицированными специалистами по обслуживанию за дополнительную плату.
- **Узлы CRU с дополнительным обслуживанием:** Это компоненты, которые могут заменяться пользователями с высоким уровнем квалификации. Квалифицированные специалисты по обслуживанию также могут предоставлять услуги по замене компонентов в соответствии с типом гарантии, предусмотренной для компьютера клиента.

Если вы собираетесь установить какой-либо узел CRU, Lenovo поставит его вам. Информация о CRU и инструкции по замене входят в комплект поставки вашего продукта; кроме того, их всегда можно запросить в Lenovo. Вам может потребоваться вернуть дефектный компонент, замененный узлом CRU. Если узел необходимо вернуть, то: 1) вместе с запасным CRU предоставляются инструкции по возврату, оплаченная транспортная этикетка и контейнер; 2) если дефектный узел CRU не будет возвращен в сервисный центр Lenovo в течение тридцати (30) дней после получения пользователем узла, предоставленного ему для замены, сервисный центр может выставить пользователю счет за этот узел. Подробные сведения см. в документации по ограниченной гарантии Lenovo по адресу https://www.lenovo.com/warranty/llw_02.

Список CRU

В этом разделе представлен список CRU компьютера.

CRU самообслуживания

- Адаптер питания*
- Узел крышки корпуса
- Клавиатура
- Модули памяти*
- Защитная крышка модуля памяти*
- Твердотельный диск M.2
- Крепежная скоба твердотельного диска M.2
- Лоток для карты Nano-SIM*
- Шнур питания*

CRU с дополнительным обслуживанием

- Встроенный аккумулятор
- Модуль беспроводной глобальной сети*

- Крепежная скоба модуля беспроводной глобальной сети*

* в некоторых моделях

> **Примечание:**
>
> Замена любых компонентов, не указанных выше, включая встроенный перезаряжаемый аккумулятор (не подлежащий самостоятельной замене), должна выполняться либо квалифицированным специалистом по ремонту, либо при условии тщательного соблюдения всех инструкций Lenovo. Вы также можете найти авторизованные центры обслуживания Lenovo по адресу https://support.lenovo.com/partnerlocator для получения дополнительной информации.

Перед заменой любого CRU

Перед заменой любого узла CRU сначала выключите функцию быстрого запуска и только потом отключите встроенный аккумулятор.

Отключение быстрого запуска

Следуйте инструкциям, чтобы отключить быстрый запуск.

1. Перейдите на **Панель управления** и настройте отображение мелких или крупных значков.
2. Щелкните **Электропитание**, а затем — **Действия кнопок питания** на левой панели.
3. В верхней части экрана щелкните **Изменение параметров, которые сейчас недоступны**.
4. В случае появления подсказки функции контроля учетных записей пользователей нажмите **Да**.
5. Снимите флажок **Включить быстрый запуск** и нажмите **Сохранить изменения**.

Отключение встроенного аккумулятора

Следуйте инструкциям, чтобы отключить встроенный аккумулятор.

1. Перезагрузите компьютер. Когда откроется окно с логотипом, сразу же нажмите клавишу F1, чтобы войти в меню UEFI BIOS.
2. Выберите **Config** > **Power**. Откроется подменю **Power**.
3. Выберите **Disable Built-in Battery** и нажмите клавишу Enter.
4. В окне Setup Confirmation выберите **Yes**.

Встроенный аккумулятор отключается, а компьютер выключается автоматически.

Дайте компьютеру охладиться в течение трех—пяти минут.

> **Примечание:**
>
> Если на вашем компьютере нельзя войти в меню UEFI BIOS, вы не можете отключить встроенную батарею. Чтобы обеспечить безопасность при замене CRU, рекомендуется сделать следующее:

- Для встроенного аккумулятора, подключенного к материнской плате с помощью кабелей: Отсоедините кабели аккумулятора.
- Для встроенного аккумулятора, подлежащего самостоятельной замене и подключенного к материнской плате с помощью комбинированных разъемов: Извлеките батарею. Процедура извлечения описана в инструкциях по замене встроенного аккумулятора, приведенных в этой документации.

- Для встроенного аккумулятора, не подлежащего самостоятельной замене и подключенного к материнской плате с помощью комбинированных разъемов: Обратитесь за помощью в Центр поддержки клиентов Lenovo.

Чтобы узнать, подлежит ли встроенный аккумулятор вашего компьютера самостоятельной замене, ознакомьтесь со списком в разделе Замена CRU на странице 111.

Замена CRU

Следуйте инструкциям, чтобы заменить CRU.

Клавиатура

Следуйте инструкциям по замене клавиатуры.

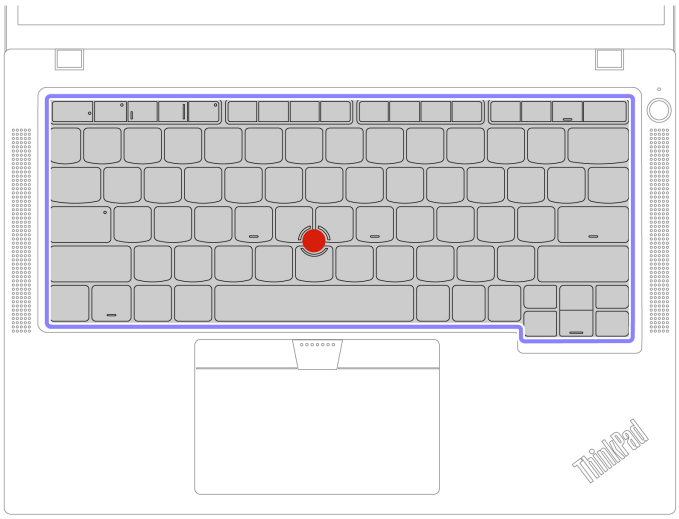
Прежде чем начать, прочитайте раздел *Общие замечания по безопасности и соответствию требованиям*.

Для доступа выполните следующие действия.

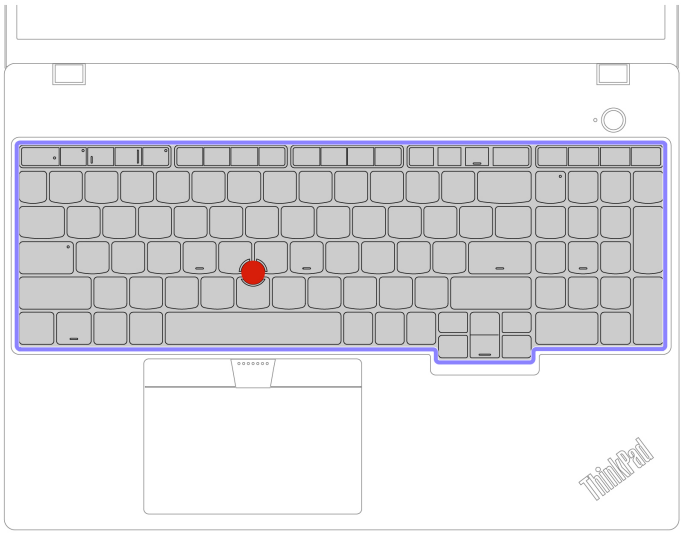
1. Отключите быстрый запуск и встроенный аккумулятор. См. раздел Перед заменой любого CRU на странице 112.
2. Выключите компьютер и отключите его от сети питания переменного тока и всех подключенных кабелей.

Расположение компонента

- **ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD**



- **ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD**



Снятие клавиатуры

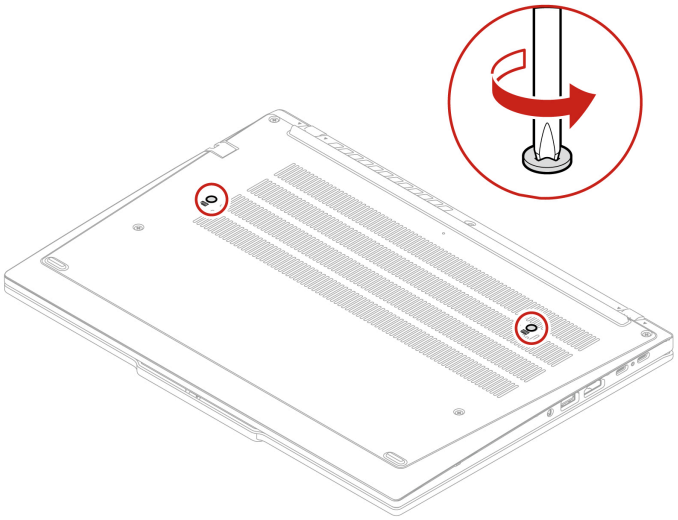
Следуйте инструкциям, чтобы удалить клавиатуру.

> **Примечание:**
>
> При выполнении одного из перечисленных ниже действий вам, возможно, потребуется сдвинуть рамку клавиатуры вперед или назад. В этом случае при сдвиге рамки клавиатуры не нажимайте и не удерживайте клавиши. В противном случае рамка клавиатуры не сдвинется.

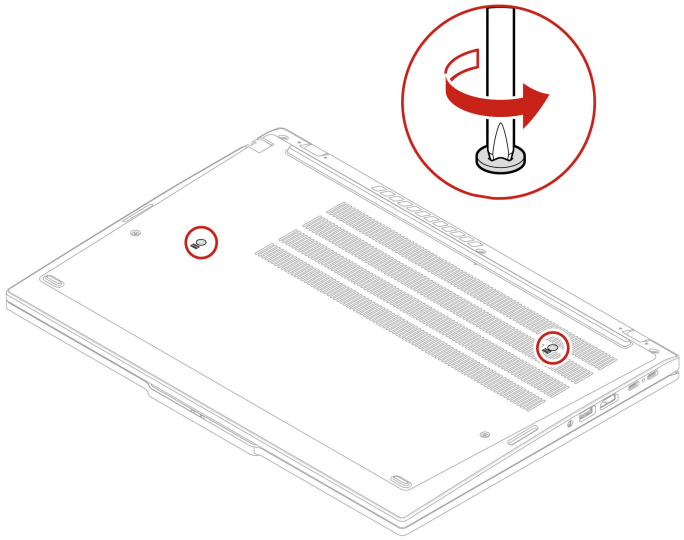
Необходимые инструменты: крестообразная отвертка Phillips

1. Ослабьте винты, которыми закреплена клавиатура.

   ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD



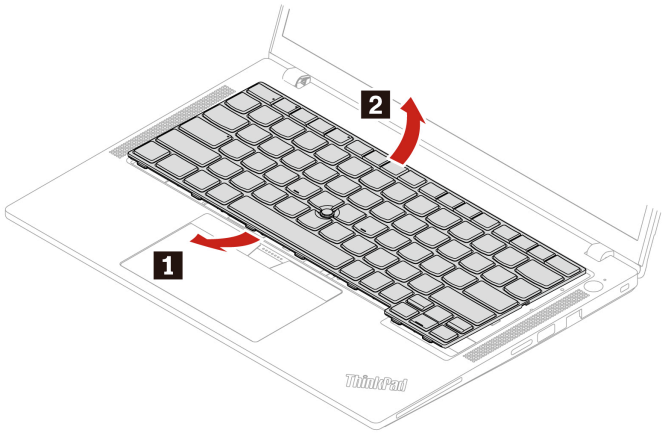
   ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD



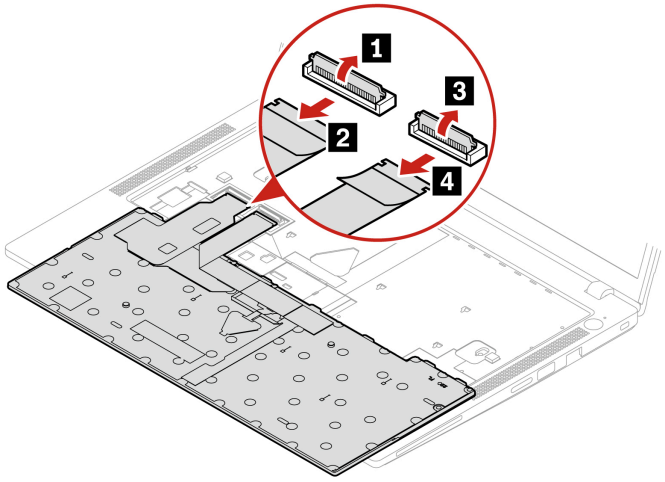
2. Нажмите на клавиатуру в направлении, указанном стрелками, чтобы защелки вышли из углубления клавиатуры.



3. Поверните клавиатуру немного вверх 1 , а затем переверните ее 2.



4. Потяните клавиатуру на подставку для рук, как показано на рисунке, и отключите разъемы. Затем извлеките клавиатуру.

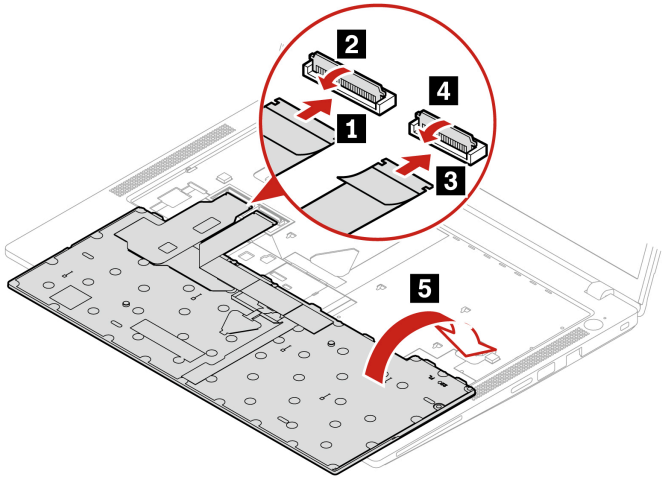


Установка клавиатуры

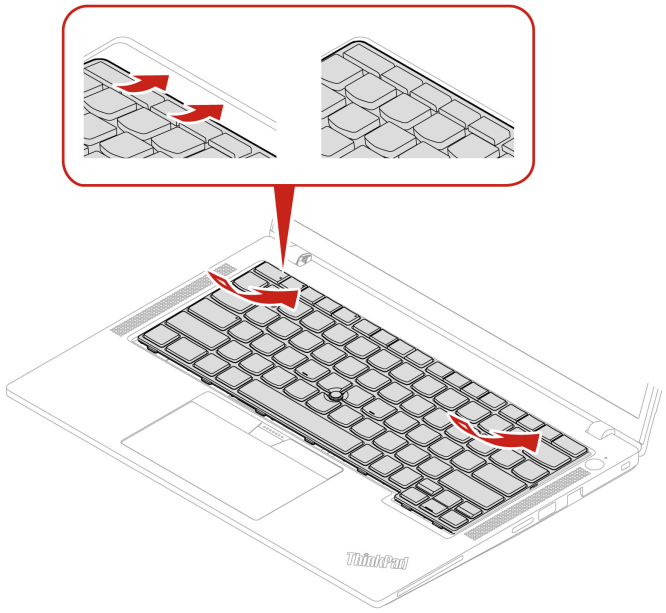
Следуйте инструкциям, чтобы установить клавиатуру.

> **Примечание:**
>
> При выполнении одного из перечисленных ниже действий вам, возможно, потребуется сдвинуть рамку клавиатуры вперед или назад. В этом случае при сдвиге рамки клавиатуры не нажимайте и не удерживайте клавиши. В противном случае рамка клавиатуры не сдвинется.

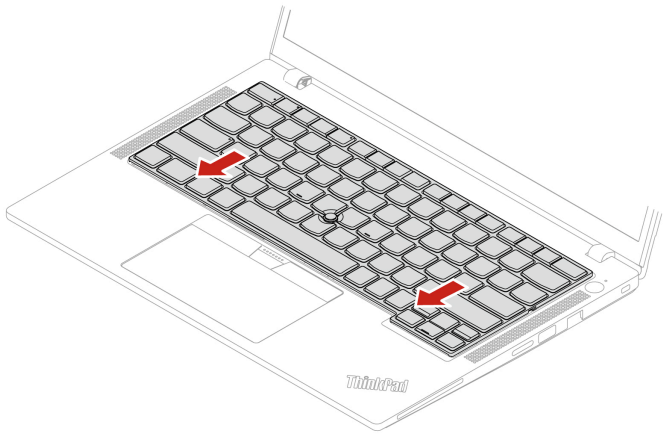
1. Подсоедините разъемы и переверните клавиатуру.



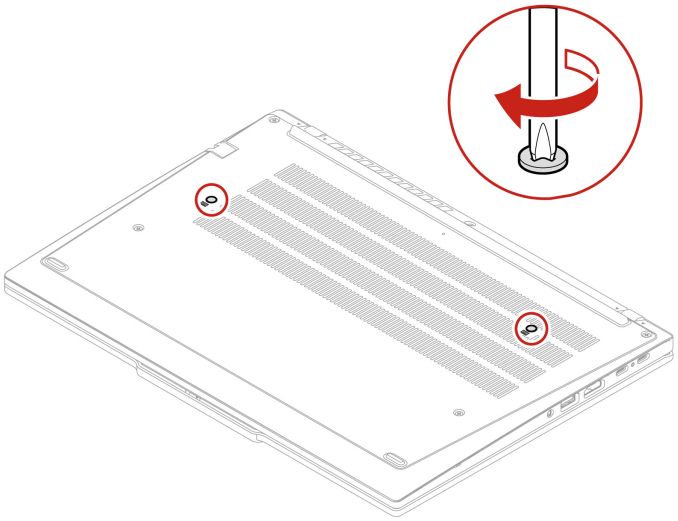
2. Вставьте клавиатуру в углубление клавиатуры, как показано на рисунке. Убедитесь, что верхний край клавиатуры (который ближе к дисплею) находится под рамкой углубления клавиатуры.



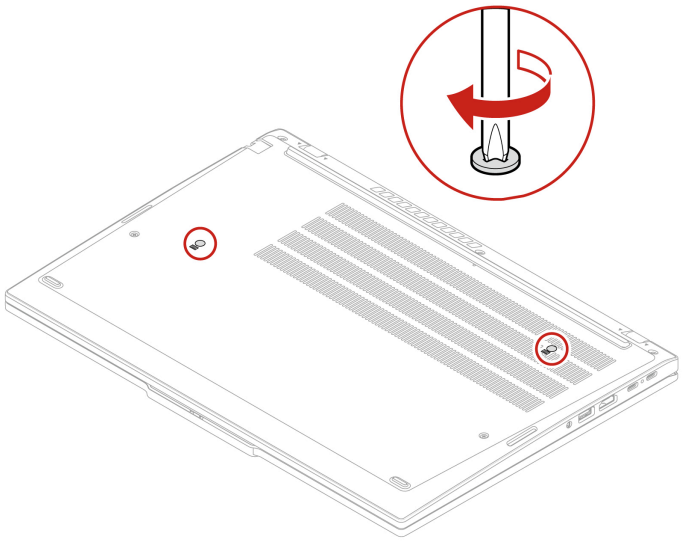
3. Сдвиньте клавиатуру в направлении, показанном на рисунке. Убедитесь, что защелки находятся под рамкой клавиатуры.



4. Затяните винты, чтобы зафиксировать клавиатуру.
   ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD



ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD



5. Подсоедините к компьютеру адаптер питания переменного тока и все отключенные кабели.

> **Примечание:**
>
> Настройка языка клавиатуры в UEFI BIOS.

Узел крышки корпуса

Следуйте инструкциям, чтобы заменить узел крышки корпуса.

Прежде чем начать, прочитайте раздел *Общие замечания по безопасности и соответствию требованиям*.

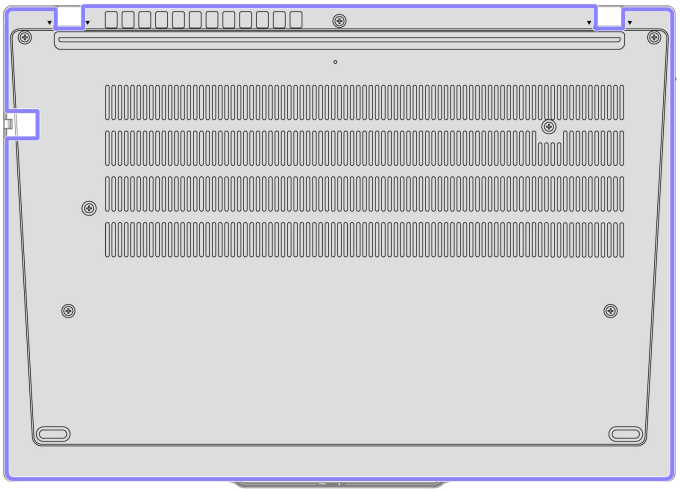
> **Примечание:**
>
> Не снимайте блок крышки корпуса, если компьютер подключен к сети питания переменного тока. В противном случае возможен риск короткого замыкания.

Для доступа выполните следующие действия.

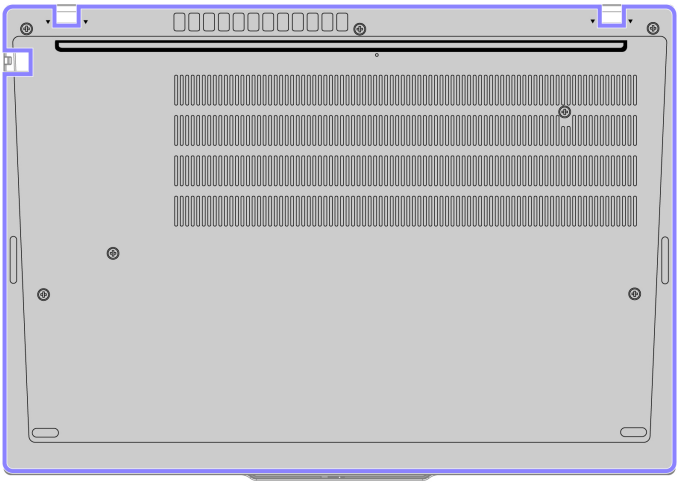
1. Отключите быстрый запуск и встроенный аккумулятор. См. раздел Перед заменой любого CRU на странице 112.
2. Выключите компьютер и отключите его от сети питания переменного тока и всех подключенных кабелей.
3. Извлеките лоток для карты nano-SIM, если компьютер оснащен им. См. раздел Подключение к сотовой сети (в некоторых моделях) на странице 14.
4. Закройте крышку с дисплеем компьютера и переверните компьютер.

Расположение компонента

- **ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD**



- **ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD**

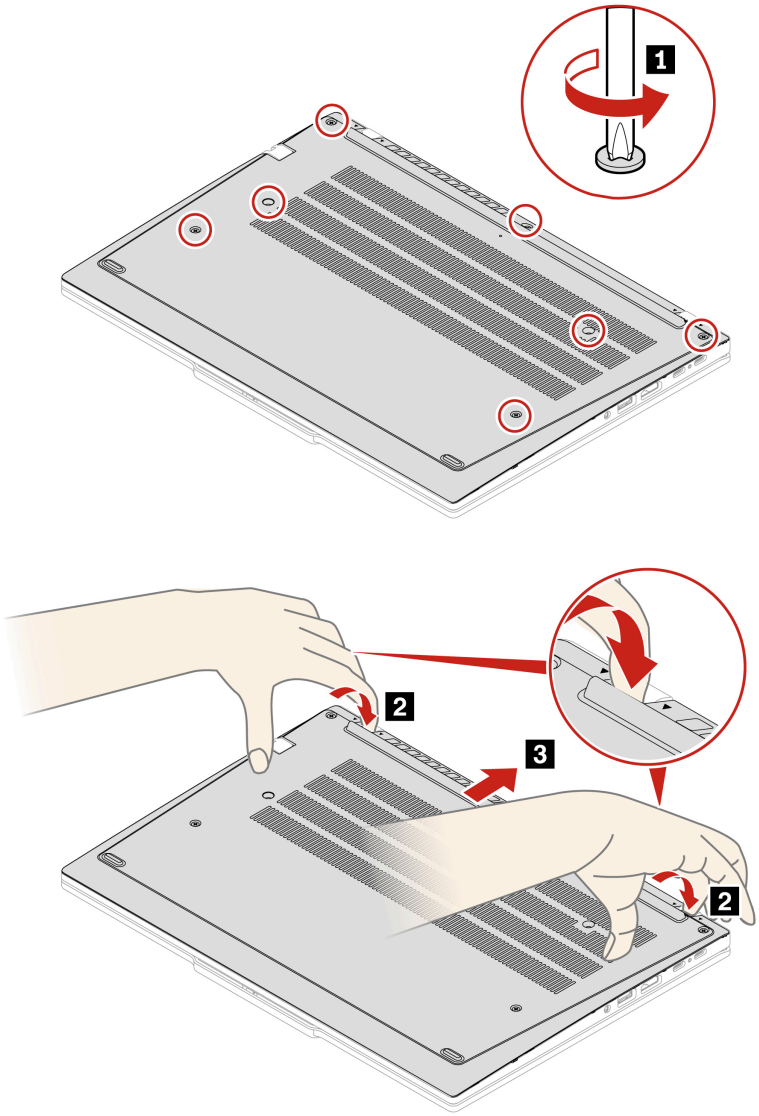


Необходимые инструменты: крестообразная отвертка Phillips

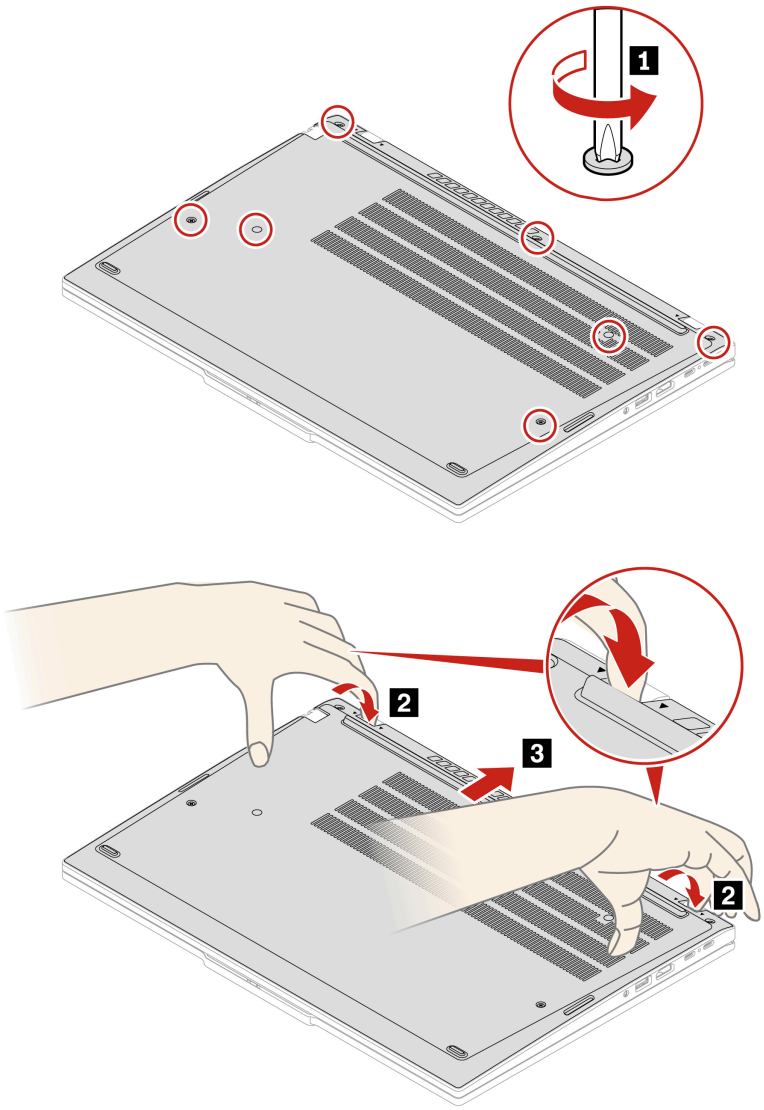
1. Снимите узел крышки корпуса, как показано ниже.

> **Примечание:**
>
> Откройте узел крышки корпуса, как показано на рисунке, приложив усилие с давлением менее 5 кг. Как только крючок крышки корпуса освободится, сразу же сбросьте давление.

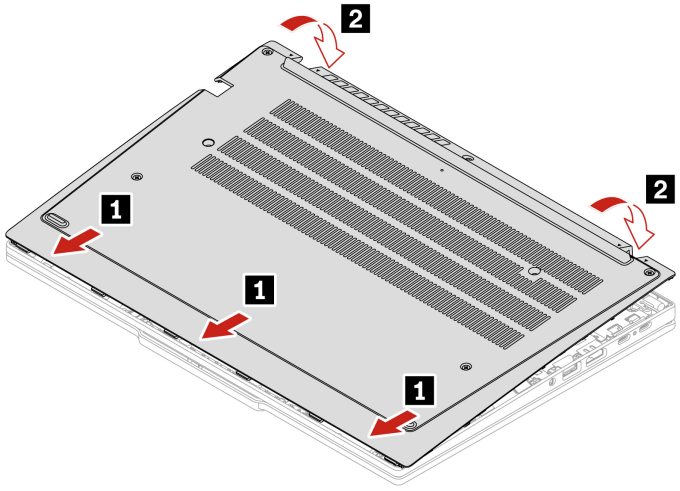
ThinkPad T14 Gen 6 и ThinkPad P14s Gen 6 AMD



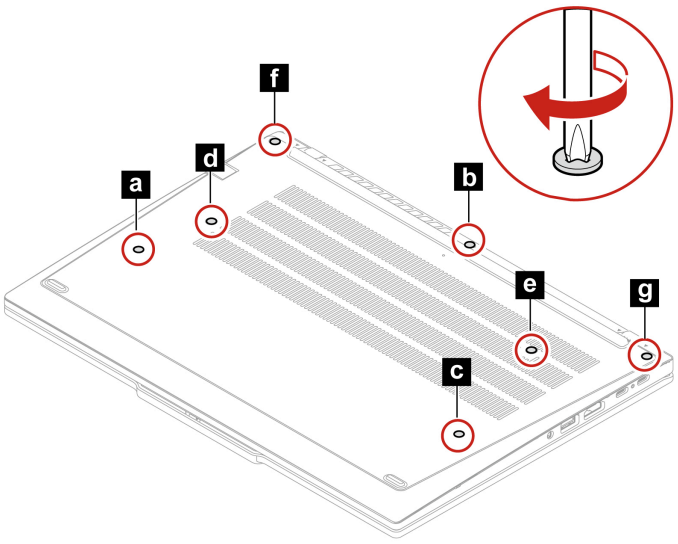
ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD



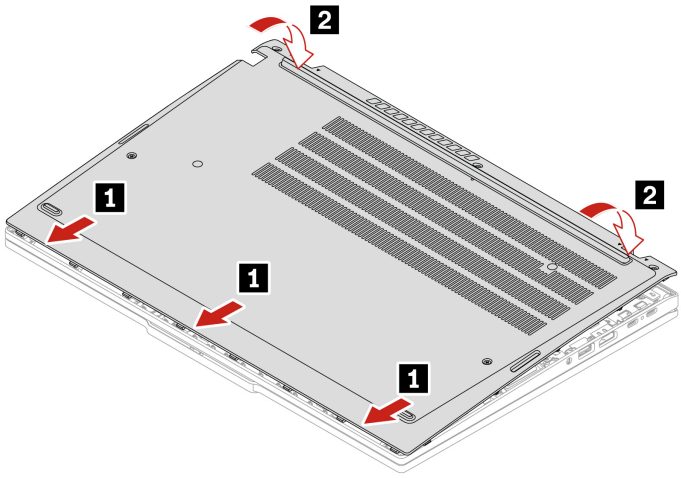
2. Установите узел крышки корпуса, как показано ниже.
   ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD



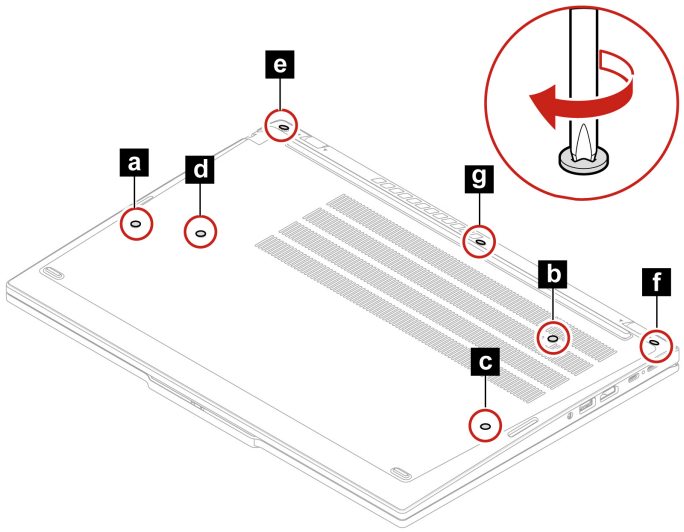
Переустановите винты в алфавитном порядке (a–g).



ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD



Переустановите винты в алфавитном порядке (a–g).



Если компьютер не запускается после повторной установки узла крышки корпуса, отключите адаптер электропитания и снова подключите его к компьютеру.

Защитная крышка модуля памяти (в некоторых моделях)

Следуйте инструкциям по замене защитной крышки модуля памяти.

Прежде чем начать, прочитайте раздел *Общие замечания по безопасности и соответствию требованиям*.

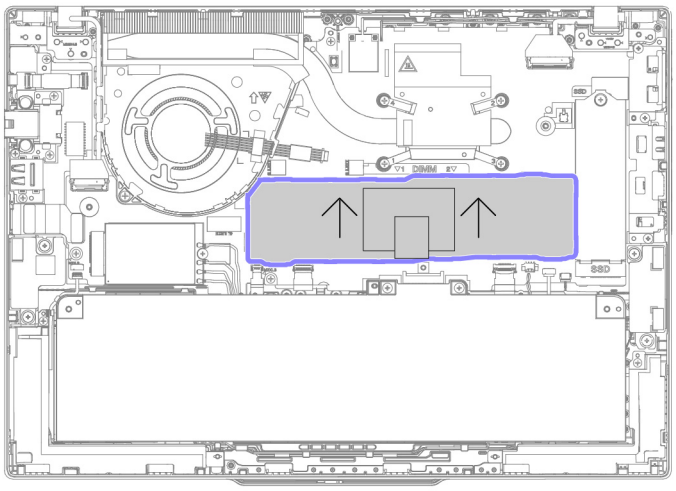
> **Внимание:**
>
> Не прикасайтесь к контактам модуля памяти. В противном случае возможно повреждение модуля памяти.

Для доступа выполните следующие действия.

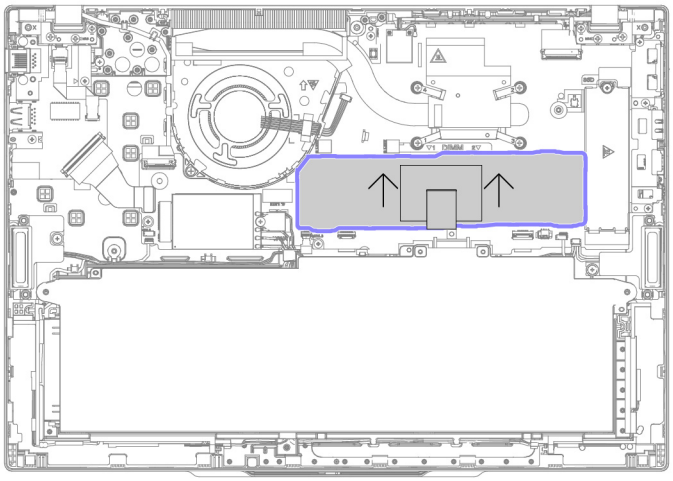
1. Отключите быстрый запуск и встроенный аккумулятор. См. раздел Перед заменой любого CRU на странице 112.
2. Выключите компьютер и отключите его от сети питания переменного тока и всех подключенных кабелей.
3. Закройте крышку с дисплеем компьютера и переверните компьютер.
4. Снимите узел крышки корпуса. См. раздел Узел крышки корпуса на странице 118.

Расположение компонента

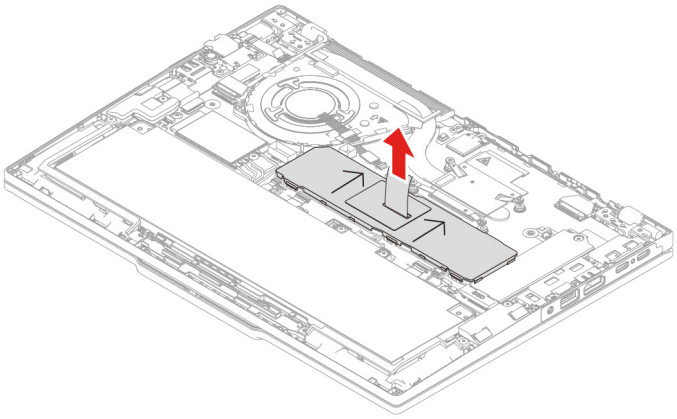
- **ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD**



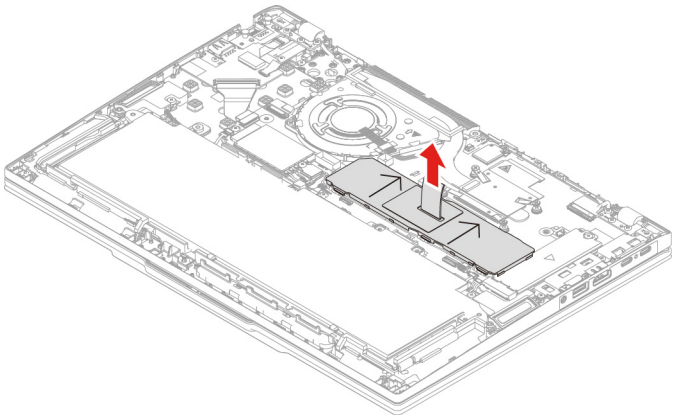
- **ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD**



1. Снимите защитную крышку модуля памяти, как показано ниже.
   ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD



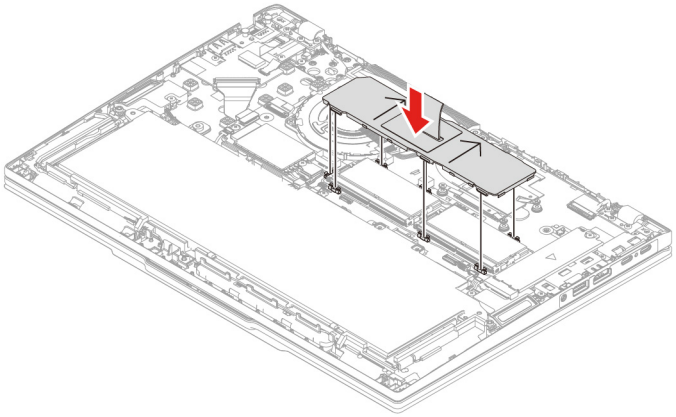
ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD



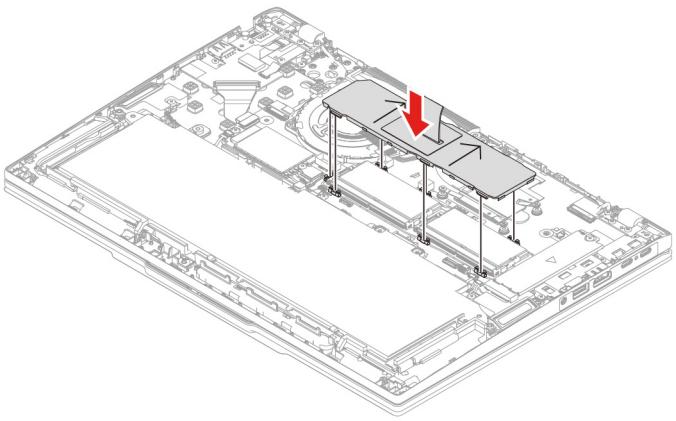
2. Установите защитную крышку модуля памяти, как показано ниже.

> **Примечание:**
>
> Стрелки на защитной крышке модуля памяти должны быть направлены вверх в сторону блока вентилятора. В противном случае правильно установить защитную крышку модуля памяти будет невозможно.

ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD



ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD



Модуль памяти (в некоторых моделях)

Следуйте инструкциям, чтобы заменить модуль памяти.

Прежде чем начать, прочитайте раздел *Общие замечания по безопасности и соответствию требованиям*.

> **Внимание:**
>
> Не прикасайтесь к контактам модуля памяти. В противном случае возможно повреждение модуля памяти.

Для доступа выполните следующие действия.

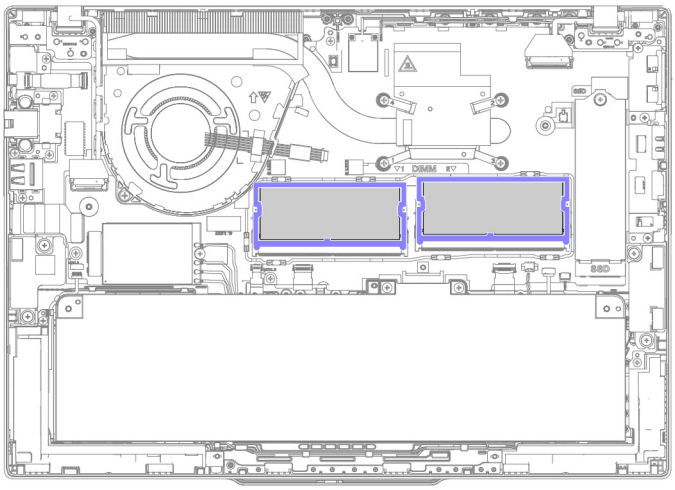
1. Отключите быстрый запуск и встроенный аккумулятор. См. раздел Перед заменой любого CRU на странице 112.
2. Выключите компьютер и отключите его от сети питания переменного тока и всех подключенных кабелей.
3. Закройте крышку с дисплеем компьютера и переверните компьютер.
4. Снимите узел крышки корпуса. См. раздел Узел крышки корпуса на странице 118.
5. Снимите защитную крышку модуля памяти. См. раздел Защитная крышка модуля памяти (в некоторых моделях) на странице 123.

> **Примечание:**
>
> Следуйте порядку установки модулей памяти, указанному в следующей таблице.

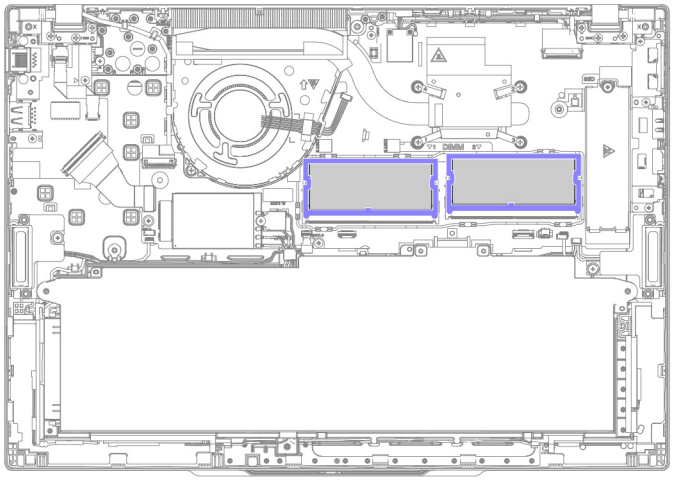
Количество модулей памяти	Порядок установки
Один	Гнездо 1
Два	Гнезда 1 и 2

Расположение компонента

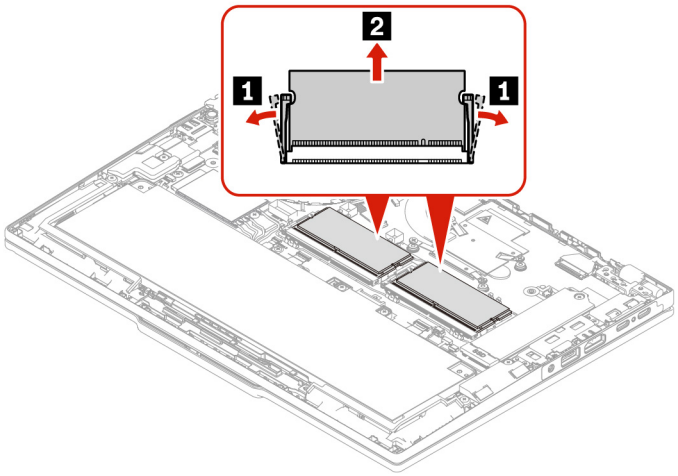
- **ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD**



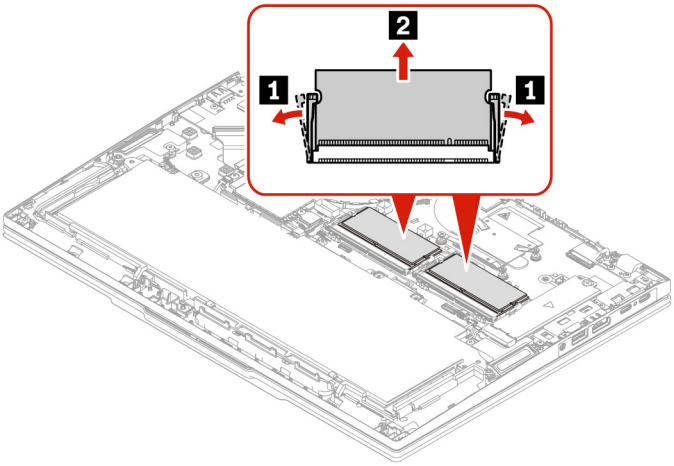
- **ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD**



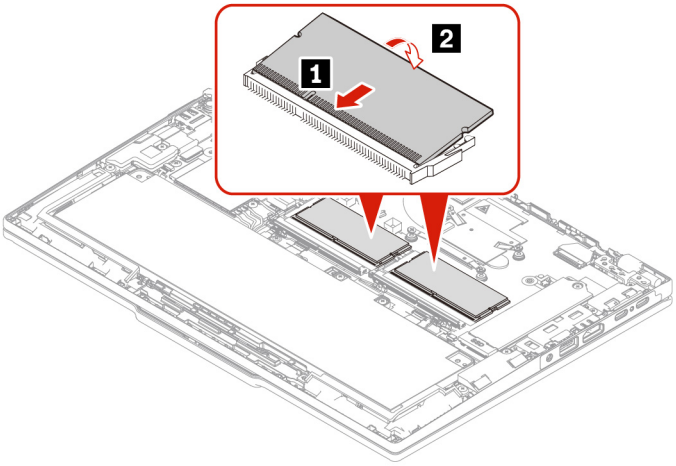
1. Снимите модуль памяти, как показано ниже.
   ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD



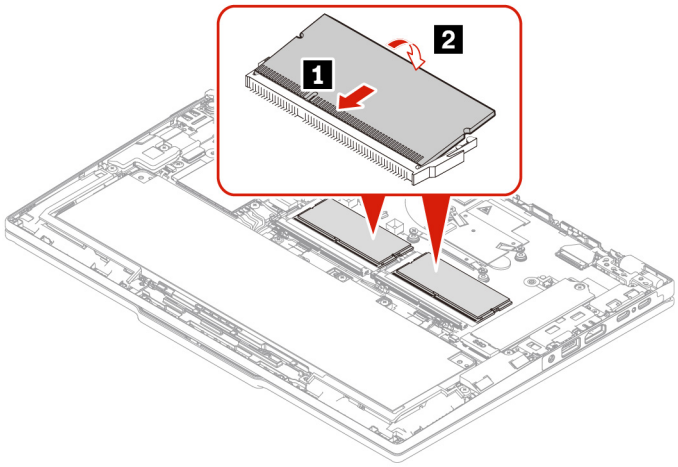
ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD



2. Установите модуль памяти, как показано ниже.
   ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD



ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD



Модуль беспроводной сети WAN и крепежная скоба для этого модуля (в некоторых моделях 4G)

Следуйте инструкциям для замены модуля беспроводной глобальной сети и крепежной скобы модуля беспроводной глобальной сети.

Следующая информация касается только компьютеров с модулями, устанавливаемыми пользователем. Необходимо использовать только разрешенный компанией Lenovo модуль беспроводной связи, специально тестированный для данной модели компьютера. В противном случае при включении компьютера появится последовательность звуковых сигналов с кодом ошибки.

Примечание:

- Модель с поддержкой беспроводной глобальной сети подразумевает, что в изделии предустановлены антенны беспроводной глобальной сети и можно использовать устанавливаемый пользователем модуль беспроводной глобальной сети.
- Установить дополнительный модуль беспроводной глобальной сети Lenovo можно только на модель с беспроводной глобальной сетью или с поддержкой такой сети.

Прежде чем начать, прочитайте раздел *Общие замечания по безопасности и соответствию требованиям*.

Внимание:

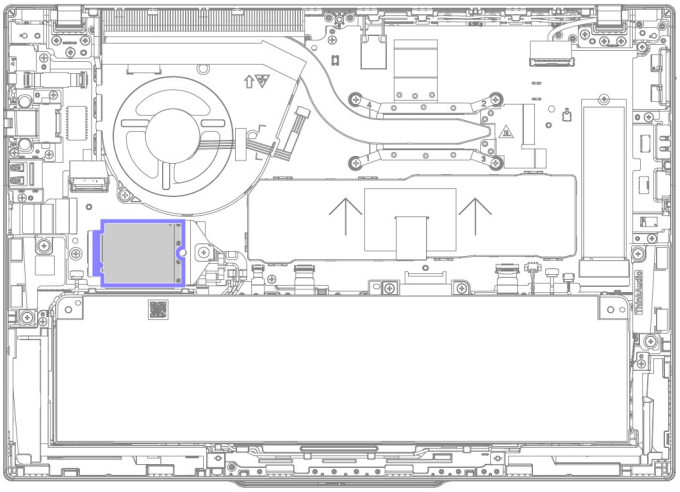
Не прикасайтесь к контактам модуля беспроводной глобальной сети. В противном случае возможно повреждение этого модуля беспроводной глобальной сети.

Для доступа выполните следующие действия.

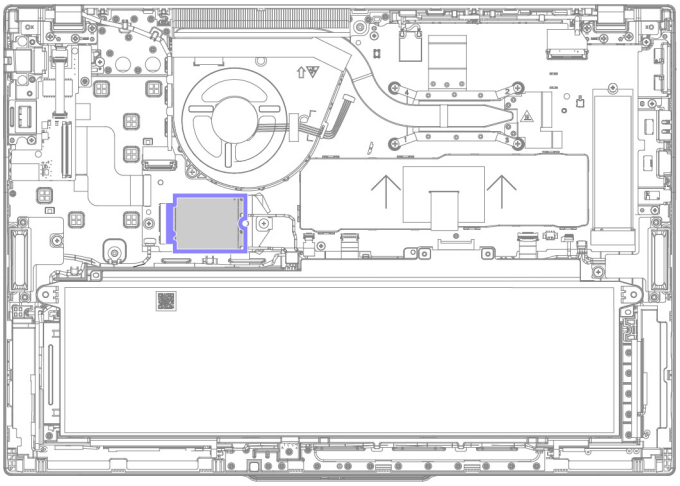
1. Отключите быстрый запуск и встроенный аккумулятор. См. раздел Перед заменой любого CRU на странице 112.
2. Выключите компьютер и отключите его от сети питания переменного тока и всех подключенных кабелей.
3. Закройте крышку с дисплеем компьютера и переверните компьютер.
4. Снимите узел крышки корпуса. См. раздел Узел крышки корпуса на странице 118.

Расположение компонента

- **ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD**



- **ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD**



Необходимые инструменты: крестообразная отвертка Phillips

1. Снимите модуль беспроводной глобальной сети и его крепежную скобу, как показано ниже.
   ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD

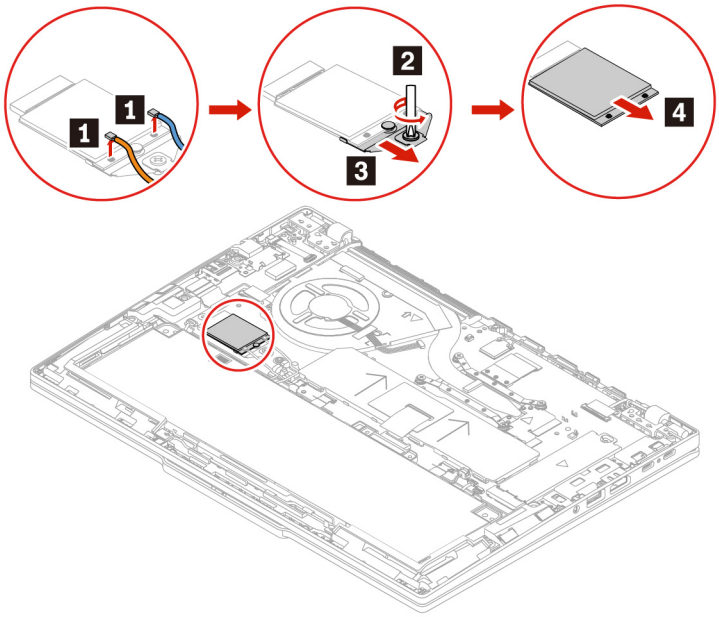


Рис 1. Модели 4G

ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD

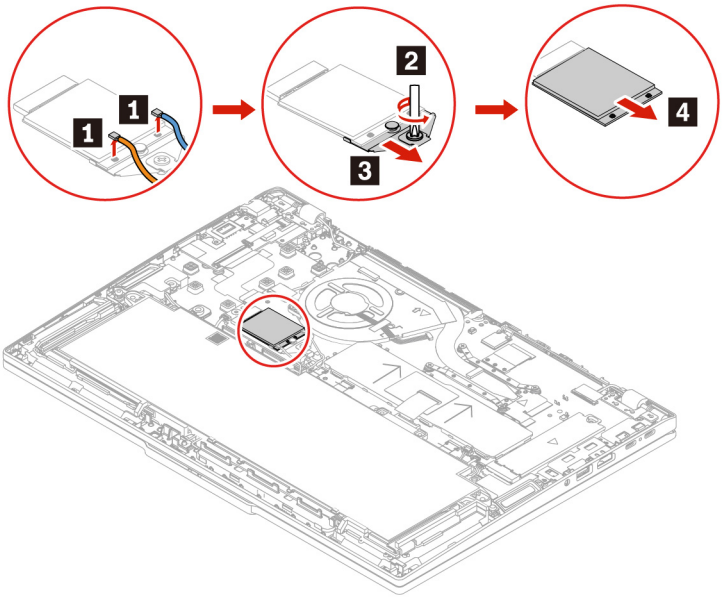


Рис 2. Модели 4G

2. Установите модуль беспроводной глобальной сети и его крепежную скобу в обратном порядке.

Убедитесь в правильности подключения кабелей антенны:

- Синий кабель должен быть подключен к разъему с маркировкой Blue на модуле.
- Оранжевый кабель должен быть подключен к разъему с маркировкой Orange на модуле.

Модуль беспроводной глобальной сети и крепежная скоба модуля беспроводной глобальной сети (в некоторых моделях 5G)

Следуйте инструкциям для замены модуля беспроводной глобальной сети и крепежной скобы модуля беспроводной глобальной сети.

Следующая информация касается только компьютеров с модулями, устанавливаемыми пользователем. Необходимо использовать только разрешенный компанией Lenovo модуль беспроводной связи, специально тестированный для данной модели компьютера. В противном случае при включении компьютера появится последовательность звуковых сигналов с кодом ошибки.

Примечание:

- Модель с поддержкой беспроводной глобальной сети подразумевает, что в изделии предустановлены антенны беспроводной глобальной сети и можно использовать устанавливаемый пользователем модуль беспроводной глобальной сети.
- Установить дополнительный модуль беспроводной глобальной сети Lenovo можно только на модель с беспроводной глобальной сетью или с поддержкой такой сети.

Прежде чем начать, прочитайте раздел *Общие замечания по безопасности и соответствию требованиям*.

Внимание:

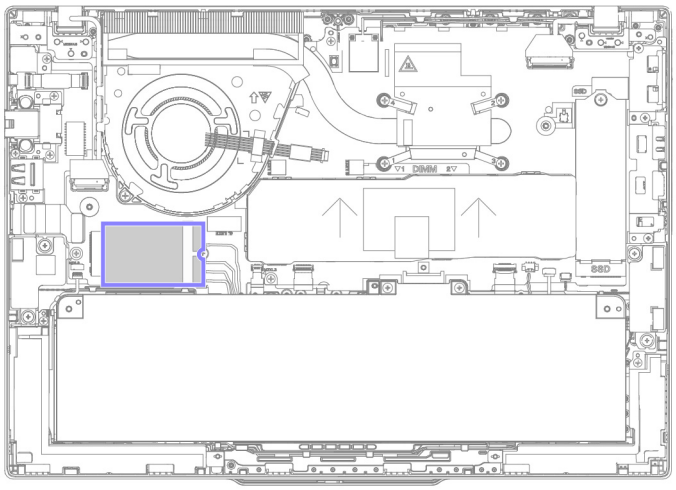
Не прикасайтесь к контактам модуля беспроводной глобальной сети. В противном случае возможно повреждение этого модуля беспроводной глобальной сети.

Для доступа выполните следующие действия.

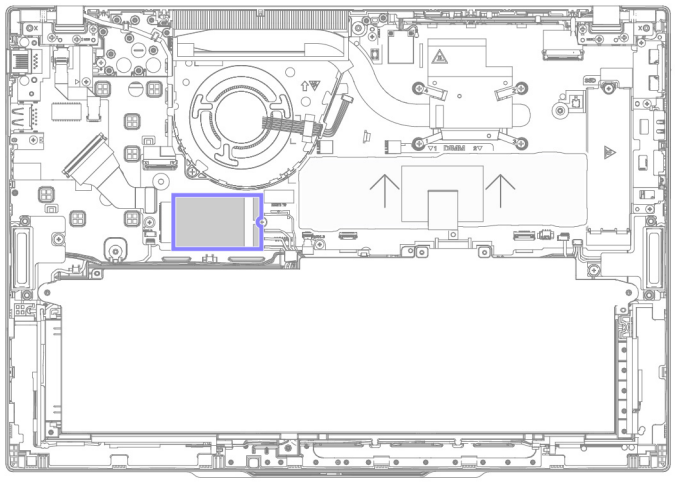
1. Отключите быстрый запуск и встроенный аккумулятор. См. раздел Перед заменой любого CRU на странице 112.
2. Выключите компьютер и отключите его от сети питания переменного тока и всех подключенных кабелей.
3. Закройте крышку с дисплеем компьютера и переверните компьютер.
4. Снимите узел крышки корпуса. См. раздел Узел крышки корпуса на странице 118.

Расположение компонента

- **ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD**



- **ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD**



Необходимые инструменты: крестообразная отвертка Phillips

1. Снимите модуль беспроводной глобальной сети и его крепежную скобу, как показано ниже.
   ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD

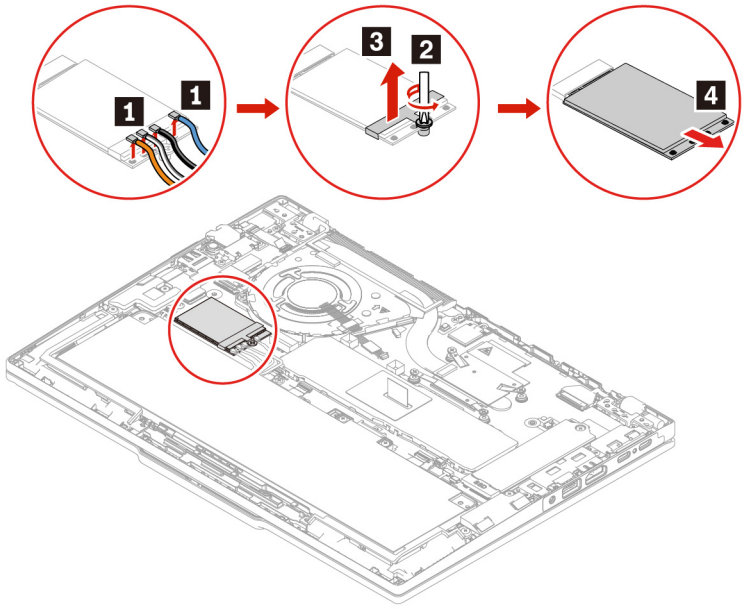


Рис 3. Модели 5G

ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD

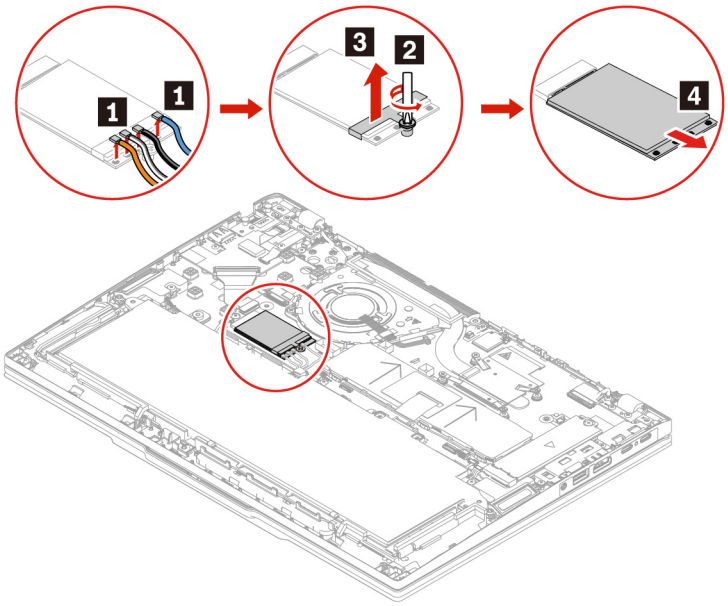


Рис 4. Модели 5G

2. Установите модуль беспроводной глобальной сети и его крепежную скобу в обратном порядке.

Убедитесь в правильности подключения кабелей антенны:

- Синий кабель должен быть подключен к разъему с маркировкой Blue на модуле.
- Черно-серый кабель должен быть подключен к разъему с маркировкой Black Grey на модуле.
- Бело-серый кабель должен быть подключен к разъему с маркировкой White Grey на модуле.
- Оранжевый кабель должен быть подключен к разъему с маркировкой Orange на модуле.

Твердотельный диск M.2 и предназначенная для него скоба

Следуйте инструкциям, чтобы заменить твердотельный диск M.2 и скобу твердотельного диска M.2.

Прежде чем начать, прочитайте раздел *Общие замечания по безопасности и соответствию требованиям*.

Внимание:

- После замены твердотельного диска M.2 может потребоваться установить новую операционную систему. Сведения об установке новой операционной системы приводятся в разделе Установка операционной системы Windows и драйверов на странице 86.
- Если на компьютере установлены цветовые профили, то после установки новой операционной системы их необходимо переустановит; см. Использование функции заводской калибровки цветов (в некоторых моделях) на странице 32 или Использование функции заводской калибровки цветов (в некоторых моделях) на странице 32.

Твердотельный диск M.2 — чувствительное устройство. Неправильное обращение с ним может вызвать его повреждение и полную потерю данных.

При обращении с твердотельным диском M.2 соблюдайте следующие рекомендации:

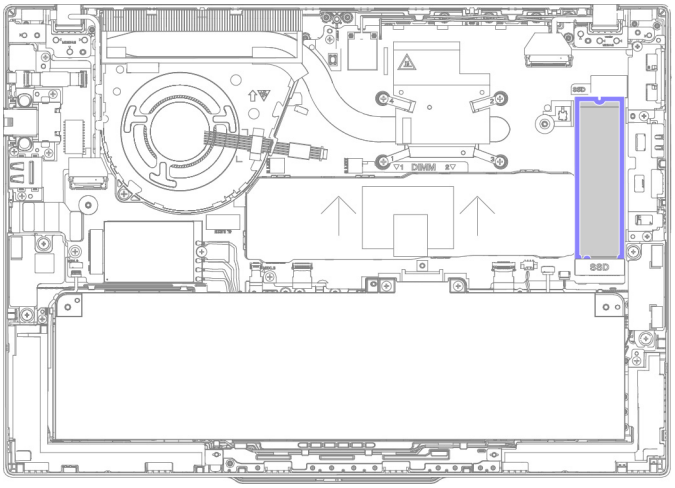
- Заменяйте твердотельный диск M.2 только в случае его ремонта. Твердотельные диски M.2 не предназначены для частой замены или переустановки.
- Перед заменой твердотельного диска M.2 создайте резервную копию всех данных, которые необходимо сохранить.
- Не нажимайте на твердотельный диск M.2.
- Не прикасайтесь к контактам и печатной плате твердотельного диска M.2. В противном случае возможно повреждение твердотельного диска M.2.
- Не роняйте твердотельный диск M.2 и оберегайте его от ударов. Кладите твердотельный диск M.2 на материалы, поглощающие толчки, например на мягкую ткань.

Для доступа выполните следующие действия.

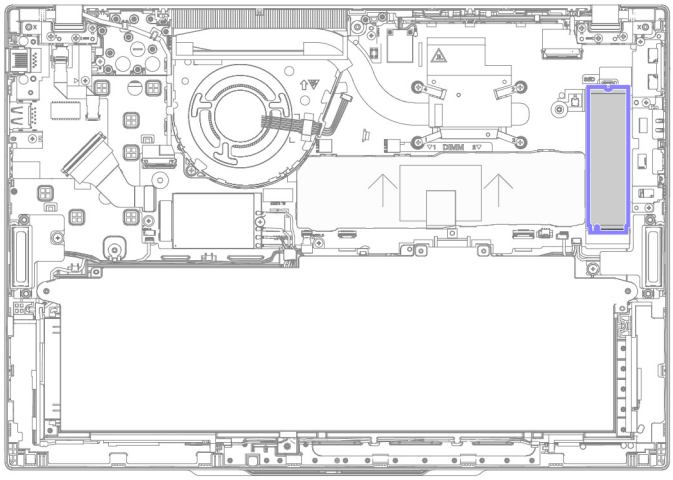
1. Отключите быстрый запуск и встроенный аккумулятор. См. раздел Перед заменой любого CRU на странице 112.
2. Выключите компьютер и отключите его от сети питания переменного тока и всех подключенных кабелей.
3. Закройте крышку с дисплеем компьютера и переверните компьютер.
4. Снимите узел крышки корпуса. См. раздел Узел крышки корпуса на странице 118.

Расположение компонента

- **ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD**

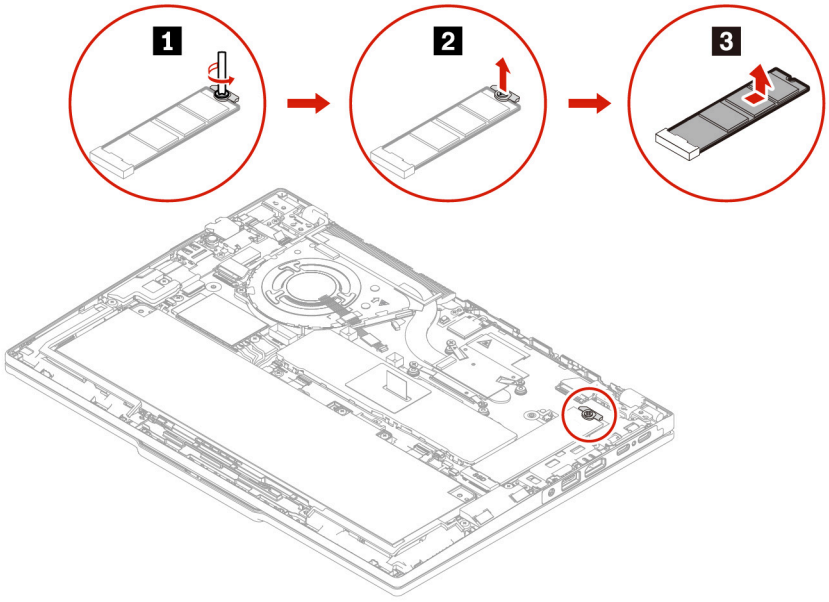


- **ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD**

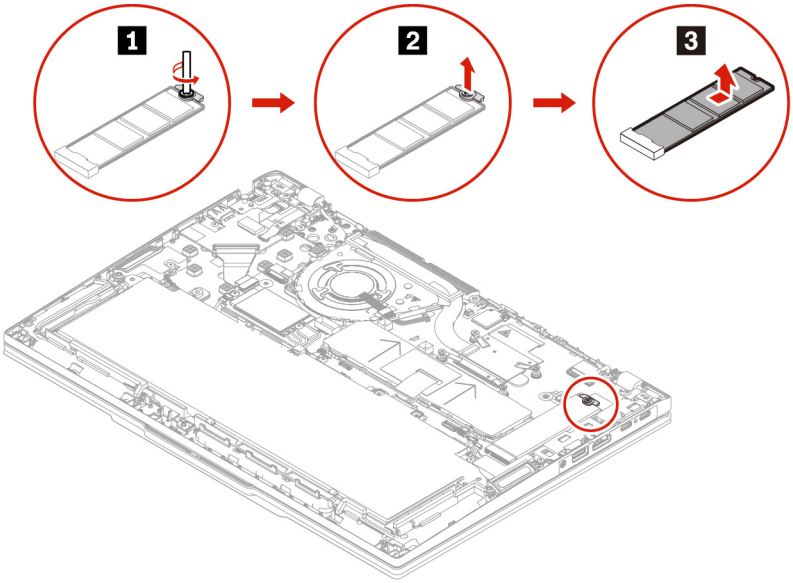


Необходимые инструменты: крестообразная отвертка Phillips

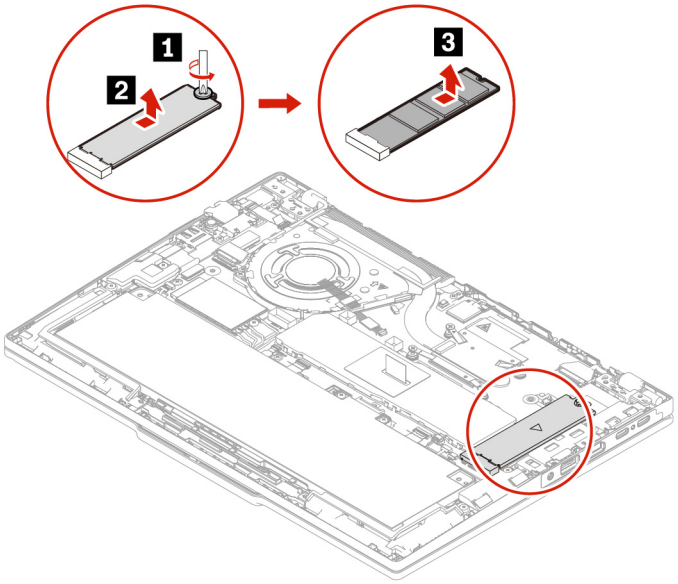
1. Извлеките твердотельный диск M.2 и его крепежную скобу, как показано ниже.
   Тип 1: ThinkPad T14 Gen 6 или ThinkPad P14s Gen 6 AMD



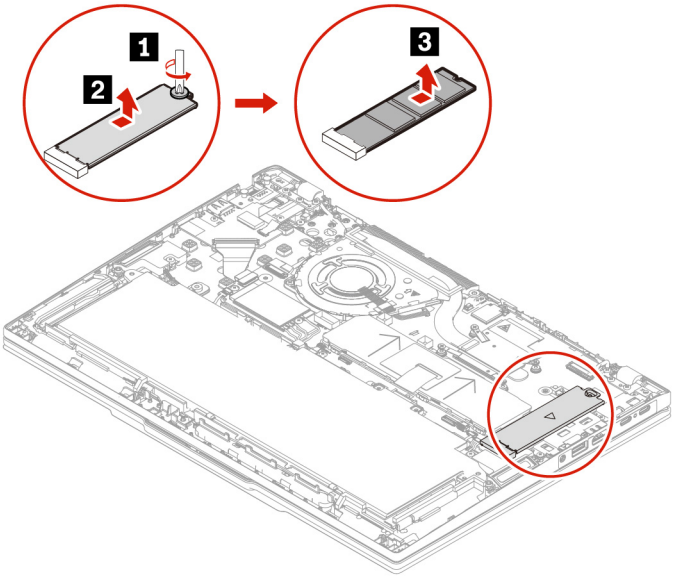
Тип 1: ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD



Тип 2: ThinkPad T14 Gen 6 или ThinkPad P14s Gen 6 AMD



Тип 2: ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD



2. Установите твердотельный диск M.2 и его крепежную скобу в обратном порядке.

> **Примечание:**
>
> Убедитесь, что клейкая сторона термонакладки прикреплена к материнской плате, если используется односторонняя клейкая термонакладка.

Встроенный аккумулятор

Следуйте инструкциям, чтобы заменить встроенный аккумулятор.

Прежде чем начать, прочитайте раздел *Общие замечания по безопасности и соответствию требованиям*.

ОСТОРОЖНО:

Используйте только аккумулятор, разрешенный к применению Lenovo в вашем компьютере. Любой другой аккумулятор может воспламениться или взорваться.

Аккумуляторы, поставляемые компанией Lenovo для использования в вашем компьютере, проверены на совместимость и заменять их следует только компонентами, одобренными Lenovo. Действие гарантии не распространяется на аккумуляторы, не входящие в список, составленный Lenovo, а также на разобранные или модифицированные аккумуляторы.

В результате неправильного использования аккумулятор может перегреться, может произойти утечка жидкости или взрыв. Чтобы избежать травмы, соблюдайте следующие правила техники безопасности:

- **Открывать, разбирать и обслуживать аккумуляторы могут только компетентные специалисты, имеющие в своем распоряжении предоставленные Lenovo инструкции и четко следующие им.**
- **Не разбивайте и не протыкайте аккумулятор.**
- **Не допускайте короткого замыкания аккумулятора, его контакта с водой и другими жидкостями.**
- **Храните аккумулятор вдали от детей.**
- **Храните аккумулятор вдали от источников огня.**
- **Если аккумулятор поврежден или вы заметили выделение из него каких-либо веществ или отложение посторонних материалов на контактах, прекратите пользоваться аккумулятором.**
- **Храните аккумуляторы или изделия, содержащие аккумуляторы, при комнатной температуре с уровнем заряда 30 %–50 %. Для предотвращения критической разрядки аккумулятора мы рекомендуем заряжать его не реже одного раза в год.**
- **Не выбрасывайте аккумулятор в мусорный ящик, предназначенный для отправки на свалку. При утилизации аккумулятора соблюдайте местные законы и постановления.**
- **При неправильной замене аккумуляторов существует опасность взрыва. Аккумулятор содержит небольшое количество опасных веществ.**

Lenovo рекомендует обратиться к квалифицированному техническому специалисту по ремонту или строго следовать всем предоставленным Lenovo инструкциям. Такие центры и специалисты осуществляют утилизацию аккумуляторов Lenovo согласно требованиям законов и нормативных предписаний. Не утилизируйте аккумулятор вместе с бытовыми отходами. Сведения о переработке см. на сайте https://www.lenovo.com/recycling.

Внимание:

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

Приложение Vantage предоставляет автоматический диагностический тест аккумулятора, который определяет, неисправен ли встроенный аккумулятор. Встроенный аккумулятор следует заменить, только если этот диагностический тест показывает, что аккумулятор неисправен. Исключением из этого правила является физическое повреждение встроенного аккумулятора или сообщение клиента о возможной проблеме безопасности.

Если приложение Vantage не установлено на компьютере, клиент должен загрузить и установить программу для диагностики встроенного аккумулятора, прежде чем заменять встроенный аккумулятор без физического повреждения. Обратите внимание, что гарантия не распространяется на замену физически поврежденного встроенного аккумулятора.

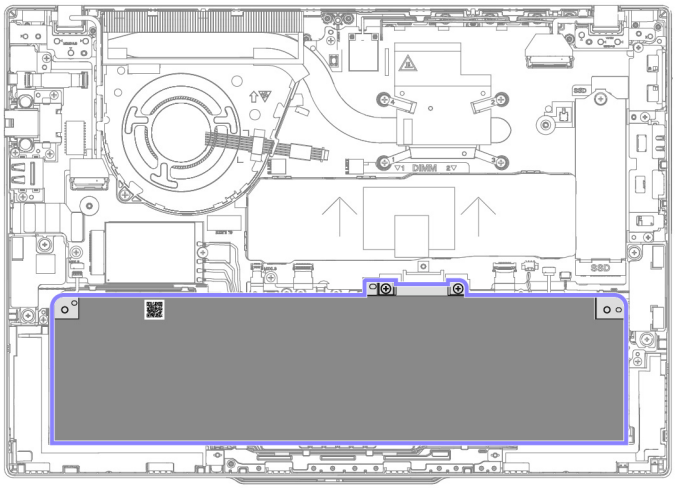
Для доступа выполните следующие действия.

1. Отключите быстрый запуск и встроенный аккумулятор. См. раздел Перед заменой любого CRU на странице 112.
2. Выключите компьютер и отключите его от сети питания переменного тока и всех подключенных кабелей.
3. Закройте крышку с дисплеем компьютера и переверните компьютер.
4. Снимите узел крышки корпуса. См. раздел Узел крышки корпуса на странице 118.

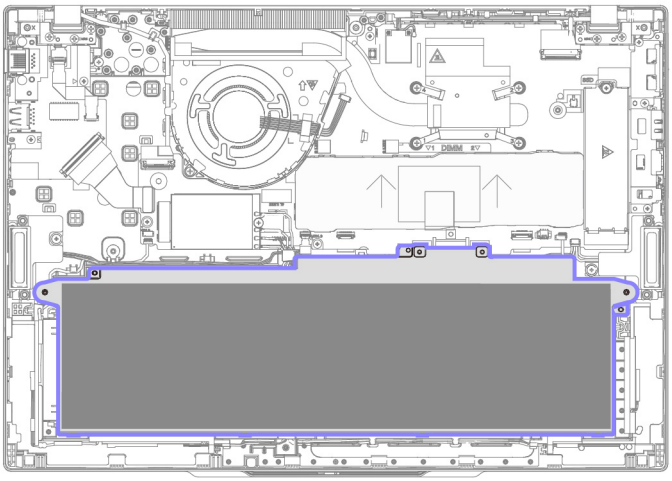
Расположение компонента

> **Примечание:**
>
> Чтобы просмотреть видео о замене аккумулятора, отсканируйте QR-код на встроенном аккумуляторе.

- **ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD**

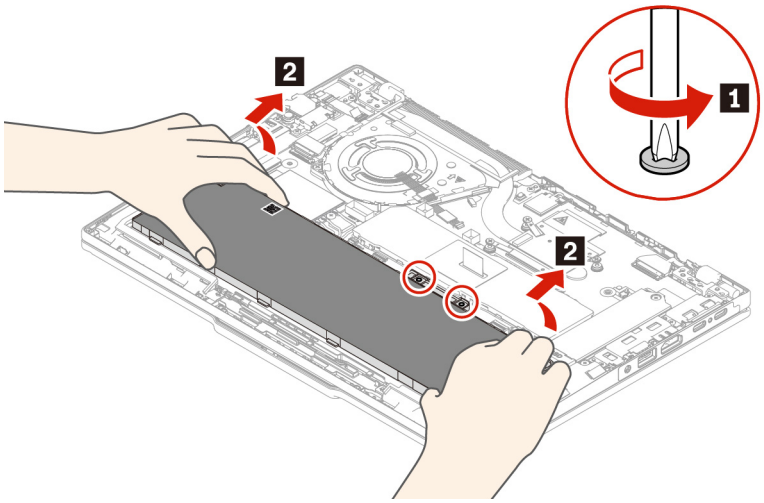


- **ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD**

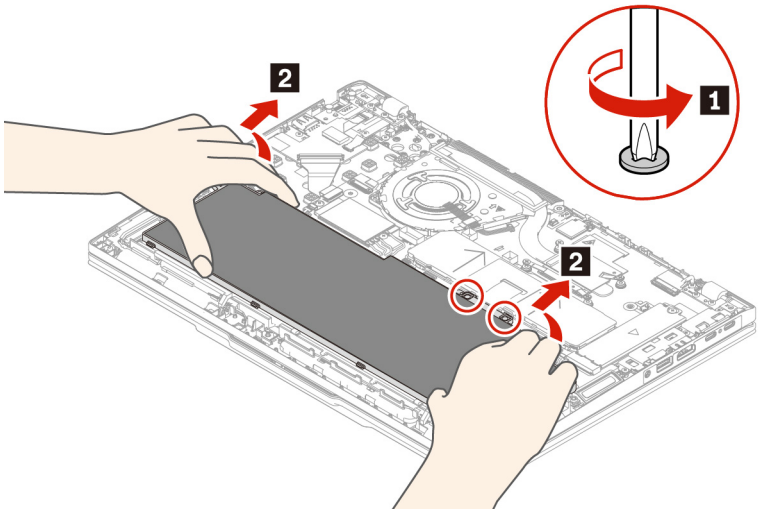


Необходимые инструменты: крестообразная отвертка Phillips

1. Извлеките встроенный аккумулятор, как показано ниже.
   ThinkPad T14 Gen 6 / ThinkPad P14s Gen 6 AMD



   ThinkPad T16 Gen 4 / ThinkPad P16s Gen 4 AMD



2. Перед установкой встроенного аккумулятора тщательно проверьте отсек для него и убедитесь, что в нем нет посторонних и острых предметов, которые могут повредить аккумулятор.
3. Установите встроенный аккумулятор в обратном порядке.

   При установке:

   - Убедитесь, что разъем надежно подключен.
   - Убедитесь, что узел крышки корпуса надежно зафиксирован. В противном случае возможен сбой подключения аккумулятора.

Приложение A Информация о соответствии

В этой главе представлена информация о соответствии компьютера.

Сведения о соответствии см. в документах *Regulatory Notice* по адресу https://pcsupport.lenovo.com и *Общие замечания по безопасности и соответствию требованиям* по адресу https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic_notices.

Информация, относящаяся к сертификации

В этом разделе представлена информация, относящаяся к сертификации, например название продукта и тип компьютера.

Табл 1. Для моделей Intel

Название продукта	ИД соответствия	Типы компьютеров
• ThinkPad T14 Gen 6 • ThinkPad T14 Gen 6 5G[0] • ThinkPad T14 Gen 6 CAT4[0]	• TP00159C • TP00159D • TP00159D0[1] • TP00159D1[2]	21QG, 21QH, 21QC и 21QD
ThinkPad T16 Gen 4	• TP00160B • TP00160D • TP00160B0[1] • TP00160B1[2]	22AW, 22AX, 21QE и 21QF

Табл 2. Для моделей AMD

Название продукта	ИД соответствия	Типы компьютеров
• ThinkPad T14 Gen 6 • ThinkPad P14s Gen 6 AMD	• TP00159E • TP00159E0[1] • TP00159E1[2]	• 21QJ и 21QK • 21QL, 21RV, 21QM и 21RW
• ThinkPad T16 Gen 4 • ThinkPad P16s Gen 4 AMD	• TP00160C • TP00160C0[1] • TP00160C1[2]	• 21QN и 21QQ • 21QR, 21RX, 21QS и 21RY

[0] Только для материкового Китая

[1] [2] Только для Индии

Дополнительную информацию о соответствии, относящуюся к вашему продукту, можно найти по адресу https://www.lenovo.com/compliance.

Расположение антенн беспроводной связи UltraConnect

Ваш компьютер оснащен беспроводной антенной UltraConnect™. Где бы вы ни находились, вы можете воспользоваться беспроводной связью.

На следующем рисунке показано расположение антенн на компьютере.

ThinkPad T14 Gen 6 и ThinkPad P14s Gen 6 AMD (модели черного цвета)



ThinkPad T14 Gen 6 (модели серебристого цвета)



1 Антенна беспроводной локальной сети (основная)
2 Антенна беспроводной локальной сети (вспомогательная)
3 Антенна беспроводной глобальной сети WAN (основная, в некоторых моделях)
4 Антенна беспроводной глобальной сети WAN (MIMO1, в некоторых моделях)
5 Антенна беспроводной глобальной сети (вспомогательная, в некоторых моделях)
6 Антенна беспроводной глобальной сети WAN (MIMO2, в некоторых моделях)

ThinkPad T16 Gen 4 и ThinkPad P16s Gen 4 AMD



1 Антенна беспроводной локальной сети (основная)
2 Антенна беспроводной локальной сети (вспомогательная)
3 Антенна беспроводной глобальной сети WAN (MIMO1, в некоторых моделях)
4 Антенна беспроводной глобальной сети (основная, в некоторых моделях)
5 Антенна беспроводной глобальной сети WAN (MIMO2, в некоторых моделях)
6 Антенна беспроводной глобальной сети WAN (вспомогательная, в некоторых моделях)

Условия эксплуатации

В этом разделе представлена информация об условиях эксплуатации компьютера.

Максимально допустимая высота над уровнем моря без герметизации

3048 м

Температура

- Рабочая: от 5 °C до 35 °C
- Хранение и транспортировка в оригинальной упаковке: от -20 °C до 60 °C
- Хранение без упаковки: от 5 °C до 43 °C

Примечание:

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

Относительная влажность

- Рабочая: от 8 до 95 %, по мокрому термометру 23 °C
- Хранение и транспортировка: от 5 до 95 %, по мокрому термометру 27 °C

Приложение B Специальные возможности

Lenovo стремится сделать информационные технологии доступными для всех, в том числе для людей с нарушениями слуха, зрения, подвижности, когнитивных функций или речи. Наиболее актуальную и подробную информацию о специальных возможностях, которые предлагает данный продукт, см. здесь: https://support.lenovo.com/docs/product_accessibility_features.

Приложение C Уведомление об изменении названия USB-разъема

В сентябре 2022 г. USB Implementers Forum опубликовал обновленные инструкции по именованию USB-разъема. Lenovo следует обновленным инструкциям и обновляет названия USB-разъемов соответствующим образом. См. подробные сведения об обновленных наименованиях в таблице ниже.

Текущее название	**Прежнее название**
Разъем USB-A (высокоскоростной интерфейс USB)	Разъем USB-A 2.0
Разъем USB-A (USB 5 Гбит/с)	Разъем USB-A 3.2 Gen 1
Разъем USB-A (USB 10 Гбит/с)	Разъем USB-A 3.2 Gen 2
Разъем USB-A (USB 5 Гбит/с, Always On USB)	Разъем Always on USB-A 3.2 Gen 1
Разъем USB-A (USB 10 Гбит/с, Always On USB)	Разъем Always on USB-A 3.2 Gen 2
Разъем USB-C (USB 5 Гбит/с)	Разъем USB-C (3.2 Gen 1)
Разъем USB-C (USB 10 Гбит/с)	Разъем USB-C (3.2 Gen 2)
Разъем USB-C (USB 20 Гбит/с)	USB 3.2 Gen 2x2
Разъем USB-C (USB4 20 Гбит/с)	USB 4 Gen 2x2
Разъем USB-C (USB4 40 Гбит/с)	Разъем USB-C (USB 4)
Разъем USB-C (Thunderbolt 3)	Разъем USB-C (Thunderbolt 3)
Разъем USB-C (Thunderbolt 4)	Разъем USB-C (Thunderbolt 4)

Приложение D Замечания и товарные знаки

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.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing

КОМПАНИЯ LENOVO ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ДАННУЮ ПУБЛИКАЦИЮ НА УСЛОВИЯХ «КАК ЕСТЬ», БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ НЕНАРУШЕНИЯ ЧЬИХ-ЛИБО ПРАВ, ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. 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 публикацию время от времени вносятся изменения, которые будут отражены в следующих изданиях. В целях повышения качества услуг компания Lenovo оставляет за собой право на улучшение и/или изменение продуктов и программ, описанных в руководствах, которые входят в комплект поставки компьютера, и содержимого данного руководства в любое время без уведомления.

Интерфейс и функциональность программного обеспечения, а также конфигурация оборудования, описанные в руководствах, которые входят в комплект поставки компьютера, могут немного отличаться от фактической конфигурации приобретаемого компьютера. Для получения конфигурации продукта см. связанный контракт (если есть) или упаковочный лист продукта либо свяжитесь с дистрибьютором продукта. Lenovo может использовать и распространять присланную вами информацию любым способом, каким сочтет нужным, без каких-либо обязательств перед вами.

Продукты, описанные в данной публикации, не предназначаются 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.

Данный документ защищен авторским правом Lenovo, и на него не распространяется ни одна лицензия на программное обеспечение с открытым исходным кодом, в том числе никакие соглашения по Linux®, которые могут сопровождать программное обеспечение, включенное в комплект поставки этого продукта. Lenovo может обновить данный документ в любое время без уведомления.

Если вы желаете получить самые актуальные сведения, задать вопросы или оставить комментарии, зайдите на веб-сайт Lenovo:

https://pcsupport.lenovo.com

Товарные знаки

Lenovo, логотип Lenovo, ThinkPad, логотип ThinkPad и TrackPoint являются товарными знаками Lenovo. Intel и Thunderbolt являются товарными знаками корпорации Intel Corporation или ее дочерних подразделений в США и (или) других странах. Linux является зарегистрированным товарным знаком Linus Torvalds в США и других странах. Microsoft, Microsoft Teams, Windows, Windows Hello, BitLocker, и Cortana являются товарными знаками группы компаний Microsoft. Dolby, Dolby Audio и Dolby Voice являются товарными знаками Dolby Laboratories Licensing Corporation. Термины HDMI и HDMI High-Definition Multimedia Interface являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании HDMI Licensing LLC в США или других странах. USB4® и USB-C® являются зарегистрированными товарными знаками USB Implementers Forum. Wi-Fi и Miracast являются зарегистрированными товарными знаками Wi-Fi Alliance. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.