

Руководство пользователя

Lenovo
LEGION

Lenovo

Lenovo Legion 9i (18", 10)

Прочтите вначале

Прежде чем использовать этот документ и сам продукт, обязательно ознакомьтесь со следующими разделами:

- [Общие замечания по безопасности и соответствию требованиям](#)
- *Руководство по технике безопасности и гарантии*
- *Руководство по установке*

Стандарт HEVC

Данный продукт может поддерживать цифровое кодирование видео в соответствии с определенными версиями стандарта HEVC (High Efficiency Video Coding) и, в этом случае, может быть защищен патентами, размещенными на сайте patentlist.accessadvance.com.



Второе издание (Март 2026)

© 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

Об этом руководстве iii

Глава 1. Первое знакомство с ПК. 1

Вид спереди 1

Микрофоны 2

Инфракрасный светодиодный индикатор 2

Инфракрасная камера 3

Камера 3

Индикатор камеры 3

Экран 3

Вид сверху 4

Антенны 4

Кнопка питания 4

Индикатор питания 4

Клавиатура 5

Сенсорная панель 5

Вид слева 6

Разъем USB Standard-A 6

Разъем Always-on 6

Разъем Ethernet 7

Многофункциональный разъем USB Type-

C® 7

Комбинированный аудиоразъем 7

Вид справа 8

Переключатель камеры 8

Разъем USB Type-C 8

Гнездо для карты SD 9

Разъем USB Standard-A 9

Вид сзади 10

Разъем питания 10

Индикатор входа постоянного тока и

зарядки аккумулятора 10

Разъем HDMI 10

Вентиляционные отверстия (выходные) 10

Спецификации 12

Рекомендации по использованию разъемов

SO-DIMM 15

Заявление о скорости передачи данных

через интерфейс USB 16

Условия эксплуатации 17

Глава 2. Подробнее о ПК 18

Компьютер и операционная система. 18

Начальная установка операционной

системы Windows 18

Настройка распознавания лиц 18

Обновление Windows 18

Варианты восстановления Windows 19

Эффективное использование питания 20

Подключите ПК к источнику питания 20

Использование с ПК зарядного устройства,

соответствующего стандарту USB Power

Delivery 20

Завершение работы компьютера 21

Перевод компьютера в спящий режим 21

Настройка интервалов перехода в

энергосберегающий режим 21

Режимы работы системы. 22

Выбор и переключение режимов GPU 23

Аккумулятор 24

Настройка доступа в Интернет 25

Эффективное взаимодействие с

компьютером 25

Устройство отображения 25

Клавиатура 28

Жесты для сенсорной панели 31

Программируемые светодиодные лампы 31

Подключение Bluetooth 32

Микропрограмма. 33

Программа настройки микропрограммы 33

Установка паролей в служебной

программе настройки микропрограммы 33

Глава 3. Гарантия, справка и поддержка. 37

Ограниченная гарантия Lenovo 37

Обслуживание узлов, подлежащих замене

силами пользователя 37

CRU для модели Вашего изделия 38

Веб-сайт поддержки Lenovo 38

Сообщество поддержки Lenovo. 39

Поддержка производителя операционной

системы 39

Часто задаваемые вопросы 39

Что делать, если компьютер перестал

отвечать на команды 39

Что делать, если на компьютер пролилась

жидкость 39

Почему мой компьютер запускается

автоматически, когда я открываю

крышку? 40

Что такое режим поставки

аккумулятора? 40

В Lenovo 3D Studio, вместо того, чтобы

просматривать объекты с глубиной, я вижу

размытые изображения с ореолами вокруг

них. Каковы могут быть возможные

причины этой проблемы? 40

В настоящее время я смотрю 2D-фильм в онлайн-сервисе. Я открыл программу Media Converter и включил функцию преобразования 2D в 3D, но фильм не отображается в 3D. Что может быть причиной этого?	41
Я открыл Lenovo 3D Studio, но режим 3D-отображения не активирован. Программное обеспечение сообщает, что это связано с тем, что HSR находится в определенном состоянии. Каковы могут быть возможные причины, и какие шаги следует предпринять для решения этой проблемы?	41
Когда я открываю Lenovo 3D Studio или активирую режим 3D-отображения, загорается подсветка камеры. Почему это происходит?	41
Как обратиться в центр поддержки клиентов Lenovo	41
Перед тем как связаться с Lenovo	41
Центр поддержки клиентов Lenovo	42
Приобретение дополнительных услуг	42

Глава 4. Компьютер и специальные возможности 43

Функции специальных возможностей оборудования компьютера	43
Разъемы USB для подключения устройств со специальными возможностями	43
Специальные возможности клавиатуры	43
Биометрические устройства	44
Функции специальных возможностей в Windows 11	45
Настройка функций специальных возможностей в приложении «Параметры».	45
Экранный диктор	45
Настройка размера текста, применение высококонтрастной темы и использование экранной лупы	46
Залипание клавиш	46
Удобная для ознакомления пользовательская документация	47
Функции специальных возможностей пользовательской документации	47
Тестирование специальных возможностей документации	47

Приложение А. Замечания и товарные знаки 49

Об этом руководстве

- Это руководство распространяется на модели продуктов Lenovo, перечисленные ниже. Ваша модель продукта может выглядеть несколько иначе, чем на рисунках в данном руководстве пользователя.

Название модели	Тип компьютера (MT)
<ul style="list-style-type: none">– Legion 9 18IAX10– Lenovo Legion 9 18IAX10 D1	83EY

- За дополнительной информацией обращайтесь к разделу *Общие замечания по безопасности и соответствию требованиям* по адресу https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic_notices.
- Это руководство может содержать информацию об аксессуарах, функциях и программном обеспечении, которые доступны не на всех моделях.
- Это руководство содержит инструкции для устройств с операционной системой Windows. Эти инструкции неприменимы, если устанавливаются и используются другие операционные системы.
- Корпорация Microsoft® периодически вносит изменения в функции операционной системы Windows® через Центр обновления Windows. Следовательно, инструкции, связанные с операционной системой, могут устареть. Для получения самой актуальной информации см. ресурсы корпорации Майкрософт.
- Содержимое этого руководства может меняться без уведомления. Получить актуальную версию руководства можно по адресу <https://support.lenovo.com>.

Глава 1. Первое знакомство с ПК

Вид спереди

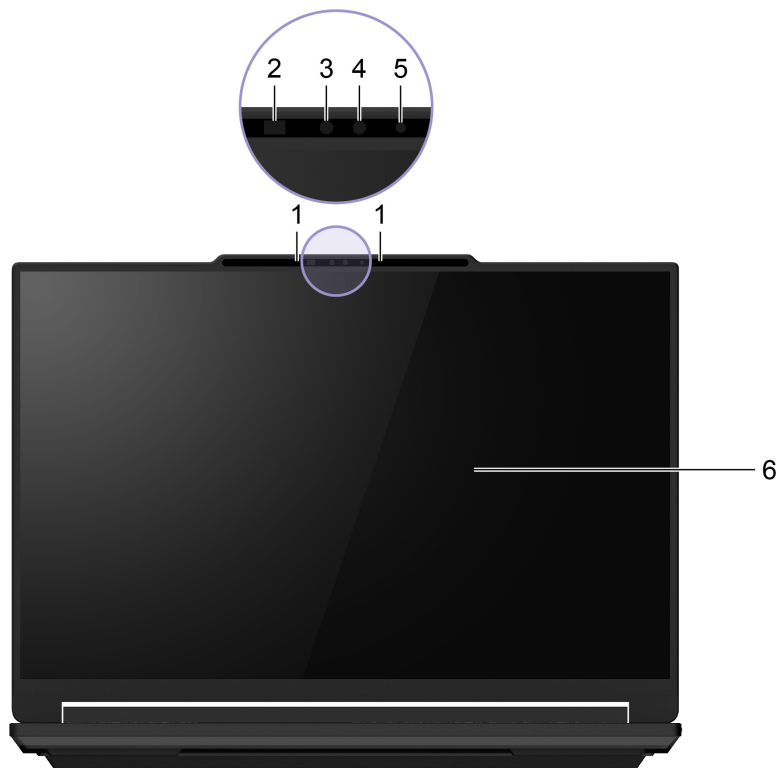


Рисунок 1. 2D-модель

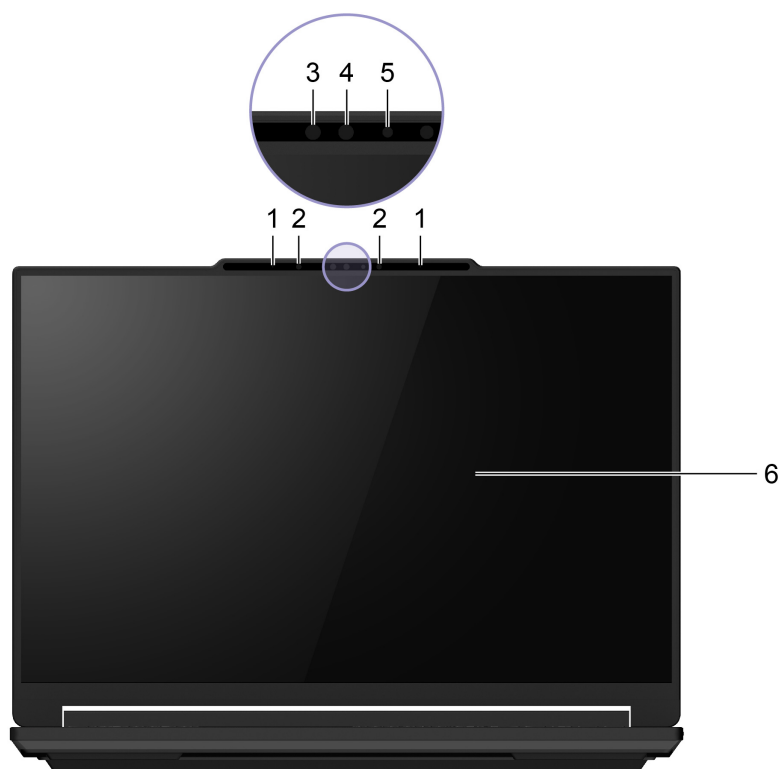


Рисунок 2. 3D-модель

№	Описание
1	Микрофоны
2	Инфракрасный светодиод
3	IR-камера
4	Камера
5	Индикатор камеры
6	Экран

Микрофоны

Микрофоны — это встроенные звуковые входные устройства компьютера. Они улавливают голос пользователя, а также звук окружающей среды и преобразуют их в цифровую форму. При использовании компьютера для видеоконференций или записи голоса микрофоны являются важными компонентами.

Инфракрасный светодиодный индикатор

Инфракрасный светодиодный индикатор генерирует и излучает волны ближнего инфракрасного диапазона, принимаемые и используемые камерой (или выделенной инфракрасной камерой) для распознавания лиц.

Связанные задачи

“Настройка распознавания лиц” на странице 18

Инфракрасная камера

Инфракрасная камера принимает волны ближнего инфракрасного диапазона, излучаемые инфракрасным светодиодом и отражаемые лицом человека. Она используется для распознавания лиц.

Связанные задачи

“Настройка распознавания лиц” на странице 18

Камера

Встроенная камера может использоваться для:

- видеочатов
- видеоконференций
- видеозаписей

Если ваш ПК поддерживает аутентификацию по лицу, камера также используется для распознавания лица.

Индикатор камеры

Индикатор камеры показывает, включена ли она.

Табл. 1. Световой индикатор камеры и описание

Состояние индикатора камеры	Описание
Вкл.	Камера включена.
Выкл.	Камера не включена.

Экран

Экран встроенного дисплея — это область, в которой отображаются текст, графика и видео. Экран некоторых моделей поддерживает два режима отображения: 2D и 3D.

Связанные темы

“Переключение в режим трехмерного (3D) изображения (в некоторых моделях)” на странице 26

Вид сверху



№	Описание
1	Беспроводные антенны (скрыты внутри)
2	Кнопка питания
3	Индикатор питания
4	Клавиатура
5	Сенсорная панель

Антенны

Передаёт и принимает радиоволны для соединений Wi-Fi и Bluetooth.

Примечание: Эти антенны скрыты внутри компьютера.

Кнопка питания

Нажмите кнопку питания, чтобы включить компьютер.

Примечание: По умолчанию при нажатии кнопки питания на включенном компьютере с ОС Windows компьютер переходит в спящий режим.

Связанные задачи

“Завершение работы компьютера” на странице 21

Индикатор питания

Индикатор питания указывает текущее состояние питания компьютера: включен, выключен, находится в спящем режиме или режиме гибернации.

Табл. 2. Состояния индикатора питания и их описание

Состояние индикатора	Состояние питания
Белый/Синий/Красный/Фиолетовый (горит постоянно)	Включен
Медленно мигает белым светом	Спящий режим
Выкл.	Выключен или режим гибернации

Цвет светодиода служит для индикации текущего режима работы ПК.

Табл. 3. Цвета индикатора питания и режимы работы ПК

Цвет индикатора	Режим работы
Белый	Сбалансированный
Синий	Тихий
Красный	Режим производительности
Фиолетовый	Согласно настройкам

Примечание: Вы можете создать собственный индивидуальный режим работы в Legion Space или Legion Zone.

Клавиатура

Клавиатура – это основное устройство ввода компьютера, предназначенное для набора текста. В клавиатурах Lenovo также предусмотрены специальные клавиши быстрого доступа, позволяющие повысить эффективность работы с компьютером, различными приложениями и операционной системой Windows.

Примечание: Раскладка клавиатуры зависит от языка и региональных настроек, поэтому внешний вид клавиатуры вашего компьютера может отличаться от изображений, представленных в данном руководстве.

Связанные темы

“Горячие клавиши” на странице 28

“Переключатель fn lock” на странице 29

“Комбинации клавиш, включающие клавишу fn” на странице 30

“Комбинации клавиш, включающие клавишу с логотипом Windows” на странице 30

“Клавиша Copilot” на странице 31

“Регулировка яркости освещения и переключение световых эффектов” на странице 32

Сенсорная панель

Сенсорная панель — это встроенный манипулятор компьютера, обеспечивающий выполнение основных функций внешней мыши. Чтобы переместить указатель на экране, проведите пальцем по сенсорной панели, а для выбора или активации какого-либо элемента экрана нажмите или дважды нажмите на него.

Сенсорная панель также поддерживает жесты Windows несколькими пальцами, которые обеспечивают быстрый доступ к часто используемым приложениям и функциям.

Связанные темы

“Жесты для сенсорной панели” на странице 31

Вид слева



№	Описание
1	Разъем USB Standard-A (поддерживает режим Always-on)
2	Разъем Ethernet
3	Многофункциональный разъем USB Type-C
4	Комбинированный аудиоразъем

Разъем USB Standard-A

Разъем USB Standard-A служит для подключения устройств хранения данных и периферийных устройств, соответствующих спецификации универсальной последовательной шины (USB) для передачи данных и соединения устройств.

Разъем Always-on

Разъем USB со значком аккумулятора, поддерживающий функцию Always-on. ПК может подавать питание на USB-устройство, подключенное к разъему этого типа, даже если он выключен, находится в спящем режиме или режиме гибернации.

Функцию Always-on можно включить или выключить в:

- Служебной программе настройки микропрограммы ПК, либо
- Lenovo Vantage

Разъем Ethernet

Через разъем Ethernet к компьютеру подключается кабельный модем или маршрутизатор для обеспечения проводного доступа к Интернету.

Многофункциональный разъем USB Type-C®

Многофункциональный разъем позволяет подключать:

- устройства, соответствующие протоколу передачи данных USB
- устройства отображения

Примечание: При подключении устройств отображения следует использовать соответствующие кабели и адаптеры (при необходимости), соответствующие возможностям подключения устройства отображения.

- Устройства с поддержкой Thunderbolt

Связанные темы

“Подключение внешних дисплеев” на странице 27

“Использование с ПК зарядного устройства, соответствующего стандарту USB Power Delivery” на странице 20

Комбинированный аудиоразъем

Комбинированный аудиоразъем служит для подключения гарнитуры, наушников или внешних динамиков с одним штекером.

Вид справа



№	Описание
1	Переключатель камеры
2	Разъем USB Type-C
3	Гнездо для карты SD
4	Разъем USB Standard-A

Переключатель камеры

Этот выключатель служит для включения и выключения встроенной камеры.

Примечание: Этот выключатель предназначен для защиты конфиденциальности. Если работа камеры не требуется, переведите выключатель в положение выключения, чтобы ни одно приложение не использовало камеру.

Разъем USB Type-C

Этот разъем USB Type-C® служит для подключения устройств хранения данных и периферийных устройств, соответствующих спецификациям универсальной последовательной шины (USB) для передачи данных и соединения устройств.

Примечание: Этот разъем USB Type-C не поддерживает режим DisplayPort™ Alt Mode и его нельзя использовать для подключения внешних устройств отображения.

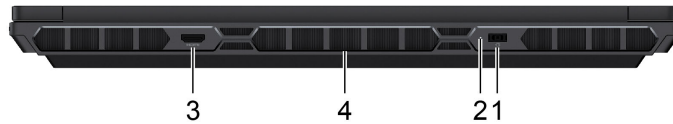
Гнездо для карты SD

Гнездо для карты SD предназначено для установки карты памяти SD, SDHC или SDXC с целью передачи данных между картой памяти и компьютером.

Разъем USB Standard-A

Разъем USB Standard-A служит для подключения устройств хранения данных и периферийных устройств, соответствующих спецификации универсальной последовательной шины (USB) для передачи данных и соединения устройств.

Вид сзади



№	Описание
1	Разъем питания
2	Индикатор входа постоянного тока и зарядки аккумулятора
3	Разъем HDMI
4	Вентиляционные щели (на выходе)

Разъем питания

Этот разъем предназначен для подключения вилки входящего в комплект адаптера питания и служит основным входом питания для компьютера.

Примечание: Если в комплект поставки вашего компьютера не входит адаптер питания, вы можете повторно использовать имеющийся адаптер питания Lenovo или приобрести его отдельно. Выбранный адаптер питания должен быть совместим с разъемом с точки зрения типа разъема и обеспечивать требуемые уровни мощности (напряжение и ток) для компьютера. Обратитесь к разделу спецификаций в данной публикации, чтобы узнать об уровнях мощности, поддерживаемых адаптером питания, предназначенным для этого компьютера.

Связанные задачи

“Подключите ПК к источнику питания” на странице 20

Индикатор входа постоянного тока и зарядки аккумулятора

Этот индикатор двойного назначения показывает, подключен ли ПК к исправной электрической розетке. Кроме того, когда аккумулятор заряжается, он показывает, приближается ли уровень заряда аккумулятора к полному.

Табл. 4. Статус и описание индикатора заряда аккумулятора

Состояние индикатора	Описание
Горит желтым светом	Уровень заряда батареи составляет от 1% – 90% от полной емкости.
Горит белым светом	Уровень заряда батареи составляет от 91% – 100% от полной емкости.
Выкл.	ПК не подключен к электрической розетке.

Разъем HDMI

Разъем HDMI служит для подключения внешнего устройства отображения, например телевизора, проектора или монитора.

Связанные темы

“Подключение внешних дисплеев” на странице 27

Вентиляционные отверстия (выходные)

Через эти вентиляционные отверстия горячий воздух выводится из компьютера.

Важно: Когда компьютер работает, не ставьте его на кровать, диван, ковер или другую гибкую поверхность. При несоблюдении этого требования вентиляционные отверстия будут заблокированы, и компьютер может перегреться, что приведет к снижению его производительности, зависанию или даже выключению.

Спецификации

Размеры

Элемент	Значение или спецификация
Ширина	403 мм
Глубина	<ul style="list-style-type: none">• 296,9 мм (обычно)• 300,2 мм (максимум)
Толщина	<ul style="list-style-type: none">• T1: 23,9 мм• T4: 27,95 мм

Адаптер электропитания от сети переменного тока

Элемент	Значение или спецификация
Вход	100–240 В перем. тока, 50–60 Гц
Выходное напряжение	20 В
Максимальный ток	20 А
Максимальная мощность	400 Вт

Примечание: В некоторых странах и регионах в комплект поставки компьютер не входит адаптер питания.

Аккумулятор

Элемент	Значение или спецификация
Емкость	99,9 Вт·ч
Тип ячейки	Подзаряжаемый литий-ионный аккумулятор
Число ячеек	4

Память

Элемент	Значение или спецификация
Тип	DDR5
Установка	В слот
Тип гнезда	SO-DIMM
Количество гнезд	4

Устройство хранения данных большой емкости

Элемент	Значение или спецификация
Тип	SSD
Количество гнезд	4

Элемент	Значение или спецификация
Тип гнезда	<ul style="list-style-type: none"> Гнездо 1: M.2 (2280) Гнездо 2: M.2 (2280/2242) Гнездо 3: M.2 (2280/2242) Гнездо 4: M.2 (2280/2242)
Интерфейс гнезда	<ul style="list-style-type: none"> Гнездо 1: PCIe Gen5 Гнездо 2: PCIe Gen4 Гнездо 3: PCIe Gen4 Гнездо 4: PCIe Gen4

Дисплей

Элемент	Значение или спецификация
Размеры	18 дюймов
Разрешение	3840 × 2400 (240 Гц)
Максимальная частота обновления	240 Гц / 440 Гц*
Тип экрана	LCD

Примечание: Повышенная частота обновления встроенного дисплея может быть установлена на 240 Гц или 440 Гц в служебной программе настройки микропрограммы.

Разъемы и гнезда

Элемент	Значение или спецификация
Разъем USB Standard-A	<ul style="list-style-type: none"> Количество: 3 Максимальная мощность: 5 В, 0,9 А* Поддерживаемые протоколы или спецификации производительности данных: <ul style="list-style-type: none"> USB 2.0 480 Мбит/с USB 5 Гбит/с USB 10 Гбит/с <p>Примечание: Разъем USB Standard-A на левой стороне компьютера поддерживает максимальную выходную мощность 5 В и 2 А.</p>
Разъем USB Type-C	<ul style="list-style-type: none"> Расположение: правая сторона Количество: 1 Максимальная мощность: 5 В, 3 А Поддерживаемые протоколы или спецификации производительности данных: <ul style="list-style-type: none"> USB 2.0 480 Мбит/с USB 5 Гбит/с USB 10 Гбит/с
Многофункциональный разъем USB Type-C	<ul style="list-style-type: none"> Расположение: левая сторона Количество: 2

Элемент	Значение или спецификация
	<ul style="list-style-type: none"> • Уровень мощности <ul style="list-style-type: none"> – Выход <ul style="list-style-type: none"> – Напряжение: 5 В – Максимальный ток: 3 А – Вход <ul style="list-style-type: none"> – Максимум: 140 Вт (20 В, 7 А) (фирменный протокол зарядки Lenovo) – USB Power Delivery <ul style="list-style-type: none"> • Минимум: 95 Вт (20 В, 4,75 А) • Максимум: 100 Вт (20 В, 5 А) <p>Примечание: Минимальная мощность — наименьший допустимый уровень мощности, необходимый для работы компьютера и начала зарядки внутренней батареи, тогда как максимальная мощность — это наибольший допустимый уровень мощности, при котором обеспечивается максимально быстрая зарядка. Оба уровня мощности согласовываются в соответствии с протоколами, указанными в спецификации <i>USB Power Delivery</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Протокол передачи данных <ul style="list-style-type: none"> – USB 2.0 480 Мбит/с – USB 5 Гбит/с – USB 10 Гбит/с – USB 40 Гбит/с – USB 80 Гбит/с – DisplayPort 2.1 <ul style="list-style-type: none"> – Максимальная скорость обмена данными: 80 Гбит/с – Максимальное выходное разрешение: 10240 × 4320 (60 Гц) – Thunderbolt 5 80/120 Гбит/с
Разъем HDMI	<ul style="list-style-type: none"> • Поддерживаемые протоколы передачи сигналов: <ul style="list-style-type: none"> – Соединение с фиксированной скоростью (FRL) – Дифференциальный метод передачи сигналов с минимизацией переходов (TMDS) • Максимальное выходное разрешение: 7680 × 4320 (60 Гц)
Гнездо для карты SD	<p>Поддерживаемые типы карт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard Capacity SD (SDSC) • High Capacity SD (SDHC) • Extended Capacity SD (SDXC)
Аудиоразъем	<ul style="list-style-type: none"> • Диаметр: 3,5 мм • Поддерживаемый штекер: <ul style="list-style-type: none"> – 3-штырьковая, TRS – 4-штырьковая, TRRS (CTIA и OMTP)

Примечание: Скорости передачи данных представлены как максимальные теоретические значения в соответствии с применимыми спецификациями. Фактические скорости передачи данных зависят от

разных факторов, включая производительность подключенных устройств и качество используемых кабелей. Как правило, эти значения ниже, чем указанные максимальные теоретические значения.

Сети

Элемент	Значение или спецификация
Проводной Ethernet	2,5 Гбит/с
Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none">• 802.11a/b/g• 802.11n• 802.11ac• 802.11ax (Wi-Fi 6, Wi-Fi 6E)• 802.11be (Wi-Fi 7) <p>Примечание: Разные стандарты Wi-Fi могут работать в разных диапазонах частот. В некоторых странах или регионах определенные диапазоны частот могут быть запрещены для нелегального использования, или для использования могут потребоваться определенные условия. Wi-Fi 6E и Wi-Fi 7 на этом компьютере отключены в некоторых странах или регионах в соответствии с требованиями местного законодательства.</p>
Bluetooth	Bluetooth 5.4

Рекомендации по использованию разъемов SO-DIMM

Системная плата ПК имеет два канала памяти, распределенных по четырем разъемам SO-DIMM, обозначенным как A1, A2, B1 и B2. Разъемы A1 и A2 используют один общий канал памяти, а B1 и B2 — другой.

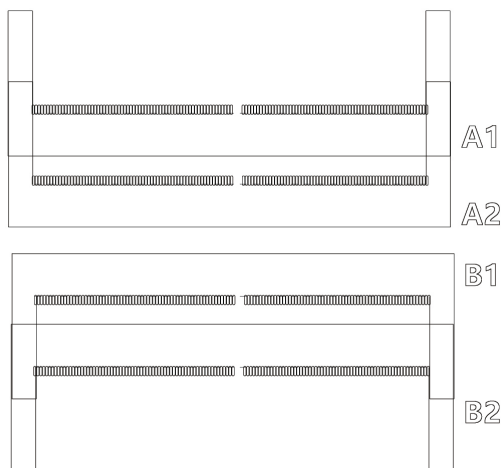


Рисунок 3. Четыре разъема SO-DIMM

При установке одного или нескольких модулей памяти необходимо следовать следующим рекомендациям. Несоблюдение этих рекомендаций может привести к тому, что компьютер не включится.

Установка одного модуля памяти

При установке одного модуля памяти его следует размещать в разъеме с маркировкой A2 или B2, причем A2 является предпочтительным вариантом для оптимальной производительности.

Установка двух модулей памяти

При установке двух модулей памяти они могут быть размещены в трех парах разъемов:

- A2 и B2
- A1 и A2
- B1 и B2

Предпочтительной конфигурацией является использование пары разъемов A2 и B2, так как такая схема полностью использует оба канала памяти.

Установка трех модулей памяти

При установке трех модулей памяти они могут быть размещены в две тройки разъемов:

- A1, A2 и B2
- A2, B1 и B2

Установка трех модулей памяти не рекомендуется из-за возможных проблем с производительностью. Вместо этого рекомендуется устанавливать два или четыре модуля памяти.

Установка четырех модулей памяти

На системную плату можно установить до четырех модулей памяти, занимающих все четыре разъема SO-DIMM.

В следующей таблице приведены рекомендации по использованию разъема, где «V» обозначает занятые разъемы, а «O» — свободные. Звездочки (*) используются для обозначения предпочтительного расположения на основе соображений эффективности. Два модуля памяти, установленные на одном канале, должны иметь идентичные характеристики и быть от одного производителя.

Гнездо	1 SO-DIMM		2 SO-DIMM			3 SO-DIMM		4 SO-DIMM
A1	○	○	V	○	○	○	V	V*
A2	V*	○	V	○	V*	V	V	V*
B1	○	○	○	V	○	V	○	V*
B2	○	V	○	V	V*	V	V	V*

Если конфигурация модулей SO-DIMM или разъемов будет изменена, контроллер памяти будет повторно инициализирован при следующем включении ПК. Этот процесс может занять несколько минут или дольше, прежде чем компьютер сможет запуститься в обычном режиме.

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 указанной далее скорости обмена данными для каждого соответствующего устройства.

USB-устройство	Скорость обмена данными (Гбит/с)
USB 5 Гбит/с	5
USB 10 Гбит/с	10
USB 40 Гбит/с	40
USB 80 Гбит/с	80

Условия эксплуатации

Максимально допустимая высота над уровнем моря без герметизации

3 048 м

Температура

- До высоты над уровнем моря 2 438 м
 - Рабочая: от 5 до 35°C
 - Хранение: от 5 до 43°C
- На высоте над уровнем моря выше 2 438 м
 - Максимальная температура при работе в условиях пониженного давления: 31,3°C

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

Относительная влажность

- Рабочая: от 8 до 95 %, по мокрому термометру 23°C
- Хранение: от 5 до 95 %, по мокрому термометру 27°C

Глава 2. Подробнее о ПК

Компьютер и операционная система

Операционная система - это базовое программное обеспечение компьютера, обеспечивающее управление аппаратными компонентами, функционирование служебных программ и пользовательских интерфейсов, а также установку и работу прикладного программного обеспечения различного назначения.

Этот ПК был протестирован с операционной системой Windows 11. Lenovo предлагает модели этого ПК с предустановленной ОС Windows 11. Если вы приобрели ПК без предустановленной операционной системы, вы можете приобрести ОС Windows 11 отдельно и установить ее на свой ПК.

Начальная установка операционной системы Windows

При включении компьютера в первый раз операционная система Windows поможет выполнить первоначальную настройку. Прежде всего необходимо:

- Создать учетную запись пользователя
- Подключиться к беспроводной сети с доступом в Интернет
- Выбрать параметры, относящиеся к языку

Примечание: Если вы настраиваете Windows для личного пользования, необходимо использовать существующую учетную запись Microsoft или создать новую. После начальной настройки можно переключиться на локальную учетную запись.

Настройка распознавания лиц

Помимо текстовых паролей, Windows 11 поддерживает дополнительные методы проверки подлинности пользователей для компьютеров с необходимыми аппаратными устройствами. Если компьютер оснащен встроенным инфракрасным светодиодным индикатором и инфракрасной камерой, можно включить распознавание лиц для входа в Windows с использованием своего лица.

Шаг 1. Выберите **Пуск → Параметры → Учетные записи → Варианты входа → Распознавание лиц**.

Шаг 2. Выберите **Настройка → Начало работы** и следуйте инструкциям на экране, чтобы зарегистрировать свое лицо.

Примечание: При использовании для входа в Windows локальной учетной записи необходимо установить для нее пароль, прежде чем можно будет включить распознавание лиц.

Обновление Windows

Время от времени компьютер получает уведомления об обновлении. Эти уведомления могут включать новые функции, обновления безопасности и драйверы устройств. Хотя обновления, связанные с безопасностью, обычно загружаются и устанавливаются автоматически, можно вручную управлять установкой других доступных обновлений.

В Центре обновления Windows можно просматривать доступные обновления, вручную проверять наличие обновлений и настраивать связанные с обновлениями параметры. Для навигации по Центру обновления Windows выберите **Настройка → Центр обновления Windows**.

Варианты восстановления Windows

В процессе эксплуатации компьютера возможно возникновение различных неполадок. Windows предоставляет несколько вариантов восстановления, которые помогут вернуть систему к нормальной работе. С помощью таблицы ниже вы сможете определить наиболее подходящий способ восстановления для каждой конкретной ситуации.

Табл. 5. Варианты восстановления Windows

Ситуации	Параметры восстановления
Windows работает намного медленнее после установки приложения.	Восстановление Windows из точки восстановления системы.
Windows не работает должным образом в течение некоторого периода времени.	Возврат компьютера в исходное состояние с сохранением личных файлов.
Компьютер не запускается.	Использование функции восстановления при загрузке Windows.
Компьютер не запускается и не может быть восстановлен с помощью функции восстановления при загрузке Windows.	Восстановление Windows с помощью диска восстановления.

Возврат Windows в исходное состояние

Возврат Windows в исходное состояние позволяет переустановить операционную систему с сохранением личных файлов. Операционная система начинает работать с нуля, в некоторых случаях восстанавливается исходная производительность компьютера.

Шаг 1. Выберите **Параметры → Система → Восстановление**.

Шаг 2. В области параметров восстановления выберите **Возврат компьютера в исходное состояние**.

При появлении запроса выберите **Сохранить мои файлы** или **Удалить все**.

Шаг 3. Следуйте инструкциям на экране для выполнения процесса возврата в исходное состояние.

Создание диска восстановления

Рекомендуется создать диск восстановления после завершения первоначальной настройки Windows. При возникновении критических ошибок, препятствующих загрузке операционной системы Windows, такой диск позволит восстановить работоспособность системы.

Шаг 1. Подготовьте пустой USB-накопитель емкостью 32 ГБ или более.

Шаг 2. В поле поиска на панели задач введите **Create a recovery drive** и выберите соответствующее приложение.

Шаг 3. Убедитесь, что установлен флажок **Выполнить резервное копирование системных файлов на диск восстановления**, и нажмите кнопку **Далее**.

Шаг 4. При появлении запроса подключите USB-накопитель к компьютеру, выберите его и нажмите кнопку **Далее**.

Шаг 5. Выберите **Создать**.

Восстановление Windows с помощью диска восстановления

Если система Windows не запускается, для восстановления Windows на компьютере можно использовать диск восстановления, созданный ранее.

- Шаг 1. Завершите работу компьютера.
- Шаг 2. Подключите диск восстановления к компьютеру.
- Шаг 3. Нажмите кнопку питания, чтобы включить ПК, и нажмите клавишу F12 несколько раз, когда на экране появится надпись LEGION. Отобразится меню выбора загрузочного устройства.
- Шаг 4. Выберите USB-накопитель в качестве загрузочного устройства. Компьютер загрузится в среде восстановления Windows.
- Шаг 5. Следуйте инструкциям на экране, чтобы восстановить Windows на компьютере.

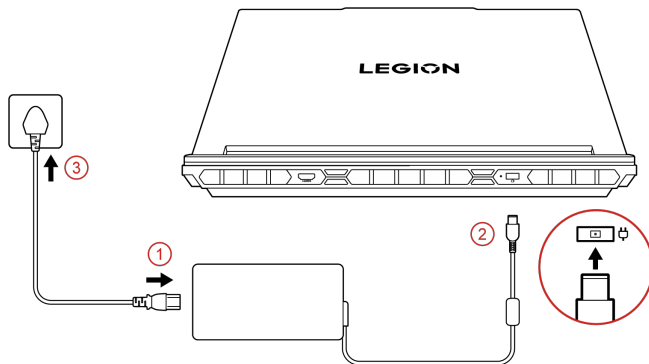
Эффективное использование питания

Поскольку компьютер — это электронное устройство, для его работы необходимо электричество. Операционная система Windows предоставляет расширенные функции управления питанием для устройств, входящих в состав компьютера. Эти функции можно использовать для более энергоэффективного использования компьютера.

Подключите ПК к источнику питания

Для подключения ПК к основному источнику питания используйте разъем питания на задней панели ПК, а также входящий в комплект блок питания.

- Шаг 1. Подключите шнур питания к адаптеру питания.



- Шаг 2. Подключите адаптер питания переменного тока к разъему питания, расположенному на задней панели ПК.
- Шаг 3. Подключите шнур питания к розетке.

После подключения адаптер переменного тока преобразует электроэнергию из сети в постоянный ток, обеспечивая питание ПК и заряжая его аккумулятор.

Использование с ПК зарядного устройства, соответствующего стандарту USB Power Delivery

Оба разъема USB Type-C с левой стороны ПК соответствуют стандарту *USB Power Delivery Specification*. Если входящий в комплект поставки источник питания мощностью 400 Вт временно

недоступен, вы можете использовать совместимое зарядное устройство USB Type-C (не входит в комплект поставки) для зарядки компьютера.

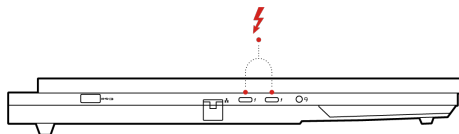


Рисунок 4. Два многоцелевых разъема USB Type-C расположены на левой стороне ПК

Чтобы использовать зарядное устройство USB Type-C с ПК, оно должно соответствовать стандарту *USB Power Delivery Specification* и обеспечивать питание при одном из следующих уровней напряжения и тока.

- 20 В, 4,75 А (минимум)
- 20 В, 5 А (для достижения максимальной скорости зарядки)

Некоторые зарядные устройства USB Type-C, выпускаемые под брендом Lenovo, не только соответствуют стандарту *USB Power Delivery Specification*, но и поддерживают собственные протоколы зарядки Lenovo. использовании собственных протоколов зарядки Lenovo компьютер дополнительно поддерживает следующие уровни напряжения и тока.

- 20 В, 6,75 А
- 20 В, 7 А

Примечание: Два разъема USB Type-C на левой стороне компьютера, не предназначены для подачи основного питания. Во время работы компьютера мощности, подаваемой через зарядное устройство USB Type-C, может быть недостаточно. В результате компьютер может работать не на полную мощность, а зарядка аккумулятора может происходить медленно или вовсе прекратиться. Рекомендуется по возможности использовать входящий в комплект адаптер питания переменного тока (400 Вт).

Завершение работы компьютера

Если вы завершили использование компьютера и не планируете возобновлять работу в ближайшее время, завершите его работу.

Шаг 1. Выберите **Пуск → Питание**.

Шаг 2. Выберите **Завершение работы**.

Перевод компьютера в спящий режим

Если вам необходимо перестать использовать компьютер, но вы планируете вернуться к нему позже, переведите компьютер в спящий режим. Время выхода компьютера из спящего режима сократится, что позволит оперативно возобновить работу с того момента, на котором она была приостановлена.

Шаг 1. Выберите **Пуск → Питание**.

Шаг 2. Выберите **Спящий режим**.

Настройка интервалов перехода в энергосберегающий режим

Настройка интервалов перехода компьютера в спящий режим и отключения дисплея – это эффективный способ снизить энергопотребление. В операционной системе Windows предусмотрены стандартные настройки таймеров для этих параметров, которые вы можете изменить в соответствии со своими предпочтениями.

Шаг 1. Выберите **Пуск → Настройка → Система → Питание и аккумулятор → Время ожидания экрана, спящего режима и режима гибернации**.

Шаг 2. Настройте параметры.

При использовании ноутбуков можно настроить отдельные периоды времени ожидания для двух сценариев использования: когда компьютер подключен к сети и когда он работает от аккумулятора.

Стандартные интервалы перехода в энергосберегающий режим

В операционной системе компьютера по умолчанию включены следующие значения времени ожидания. Их можно настроить в соответствии с личными предпочтениями.

Примечание: Установка оптимальных интервалов ожидания – это эффективный способ сократить энергопотребления компьютера. Чтобы эффективно отключить эту функцию энергосбережения, старайтесь не устанавливать слишком длинные значения времени ожидания.

Табл. 6. Стандартные интервалы перехода в спящий режим и отключения дисплея

Действие энергосбережения	Состояние питания	Интервал (в минутах)
Выключение экрана	Подключено к сети	5
	От аккумулятора	3
Перевод компьютера в спящий режим	Подключено к сети	15
	От аккумулятора	10

Примечание: Чтобы вывести компьютер из спящего режима, нажмите кнопку питания или любую клавишу на клавиатуре.




Режимы работы системы

На компьютере Lenovo предустановлено несколько режимов работы. Максимально достижимая производительность, энергопотребление и ограничение скорости вентилятора радиатора зависят от режима работы. При переключении режимов работы учитывайте следующие условия.

- Условия, в которых используется компьютер; и
- Задачи, выполняемые на компьютере

Вы переключаете режим работы в предварительно установленном приложении Lenovo Space или Legion Zone. Для быстрого переключения также можно использовать сочетание клавиш **fn + Q**. В следующей таблице перечислены доступные режимы работы на компьютере и рекомендуемые условия для каждого режима.

Табл. 7. Режимы работы и рекомендуемые условия их использования

Значок	Режим работы	Рекомендуемые условия
	Режим производительности	<ul style="list-style-type: none"> Компьютер подключен к электрической розетке. Вам нужна оптимальная производительность; и Вам все равно, если вентилятор слегка шумит.
	Сбалансированный	Вы планируете часто переключаться между разными задачами компьютера в течение определенного периода времени.
	Тихий	<ul style="list-style-type: none"> Компьютер работает от аккумулятора; или Вы хотите, чтобы компьютер работал максимально тихо

Примечание: Если компьютер работает от аккумулятора или подключен с использованием адаптера питания с пониженной номинальной мощностью, может быть невозможно переключиться в режим производительности.

Выбор и переключение режимов GPU

ПК оснащен двумя графическими процессорами (GPU) для обработки и отображения графики: встроенным графическим процессором (IGPU) в составе ЦП и дискретным графическим процессором (DGPU). IGPU является более энергоэффективным, в то время как DGPU обеспечивает более высокую производительность при рендеринге графики, но обычно потребляет больше энергии, чем встроенный ГП. Вы можете переключать активный графический процессор, чтобы достичь баланса между производительностью и энергопотреблением.

Вы можете переключить активный графический процессор компьютера вручную или позволить компьютеру выбирать его динамически, установив графический режим в Legion Space.

Примечание: Если ваш компьютер был приобретен в материковом Китае, вместо него будет предустановлено приложение Legion Zone, и вы сможете выбирать и переключаться между аналогичными режимами работы ГП в этом приложении.

Режим GPU	Описание
Режим "Только Hybrid-IGPU"	В качестве активного графического процессора установлен IGPU.
Режим DGPU	В качестве активного графического процессора установлен DGPU.
Гибридный режим	ПК динамически переключает активный графический процессор в зависимости от типа запущенного приложения.
Режим Hybrid-Auto	Когда компьютер подключен к электросети с помощью входящего в комплект блока питания (400 Вт), в качестве активного графического процессора устанавливается DGPU. Когда компьютер отключен от сети или подключен к маломощному источнику питания, в качестве активного графического процессора устанавливается IGPU.

Примечание: Для перехода в режим DGPU необходимо перезагрузить компьютер, чтобы изменения вступили в силу.

Аккумулятор

Компьютер содержит встроенный аккумулятор, который позволяет использовать компьютер на ходу. Когда компьютер подключен к электрической розетке, аккумулятор заряжается. Если компьютер используется, когда нет доступа к электрической розетке, аккумулятор разряжается для подачи электроэнергии, необходимой системам компьютера для работы.

Аккумулятор можно заряжать в любое время. Аккумуляторы компьютеров Lenovo поддерживают несколько режимов зарядки, которые подходят для различных сценариев потребления электроэнергии. Активный режим зарядки аккумулятора можно переключить в Lenovo Vantage или Lenovo PC Manager.

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

Примечание:

Проверить температуру аккумулятора можно в Lenovo Vantage.

Для обеспечения максимального срока службы аккумулятора после полной зарядки аккумулятор должен разрядиться до уровня 94 % или ниже, прежде чем его снова можно будет заряжать.

Нормальный режим

Нормальный режим — это самый базовый режим зарядки. В нормальном режиме зарядка аккумулятора с 0 до 100 % обычно занимает 2–4 часа.

Режим сохранения электроэнергии

Если компьютер постоянно подключен к электрической розетке, подумайте о том, чтобы переключить зарядку аккумулятора в режим сохранения электроэнергии. В режиме сохранения электроэнергии аккумулятор не заряжается полностью. Вместо этого зарядка аккумулятора будет держаться в диапазоне 75–80 %. Это позволяет продлить работоспособность аккумулятора.

Примечание: Если перед началом работы необходимо полностью зарядить аккумулятор компьютера, отключите режим сохранения электроэнергии, переключив зарядку аккумулятора в нормальный режим зарядки или режим быстрой зарядки.

Ночная зарядка аккумулятора

Некоторые люди используют компьютеры в определенное время. Они заканчивают рабочий день с низким уровнем зарядки аккумулятора на компьютере. Они ставят компьютеры на зарядку ночью, и им необходимо, чтобы аккумулятор полностью зарядился к следующему утру, чтобы они могли отсоединить компьютер и взять его на работу. Это происходит примерно в одно и то же время каждый день. Если вы узнаете себя, подумайте о том, чтобы включить режим ночной зарядки аккумулятора.




Режим ночной зарядки аккумулятора влияет на зарядку аккумулятора ночью, когда вы обычно спите. Если эта функция включена, компьютер регулярно адаптирует поведение зарядки на основании данных о том, когда вы ставите компьютер на зарядку в ночное время и отсоединяете его утром. Ночью аккумулятор заряжается до определенного уровня, и этот уровень сохраняется в течение длительного периода времени, прежде чем зарядка будет продолжена до 100 %. Режим ночной зарядки аккумулятора обеспечивает безопасную зарядку ночью и позволяет продлить работоспособность аккумулятора.

Примечание: Если режим ночной зарядки аккумулятора включен, то, отключив однажды компьютер от зарядки намного раньше обычного, вы можете обнаружить, что аккумулятор заряжен не полностью.

Если аккумулятор компьютера поддерживает режим ночной зарядки аккумулятора, его можно включить в Lenovo Vantage или Lenovo PC Manager.

Настройка доступа в Интернет

Доступ в Интернет дома и в офисе обычно предоставляется через сети Wi-Fi. Чтобы пользоваться Интернетом, вы можете подключиться к такой сети. Операционная система Windows предоставляет служебные программы, которые помогают находить, подключаться и управлять беспроводными сетями в радиусе действия компьютера.

- Шаг 1. Выберите значки сети, звука и аккумулятора (  ) с правой стороны панели задач, чтобы открыть быстрые настройки.
- Шаг 2. В области быстрых настроек выберите символ > рядом со значком сети. Должен появиться список беспроводных сетей в радиусе действия компьютера.
- Шаг 3. Выберите сеть, которую требуется подключить, и нажмите **Подключить**.
- Шаг 4. При появлении соответствующего запроса введите ключ безопасности сети.

Эффективное взаимодействие с компьютером

Для взаимодействия с компьютером используются устройства ввода-вывода. Пользователи много времени проводят, глядя на экран, на котором отображаются пользовательский интерфейс и содержимое. Динамики воспроизводят звук для прослушивания музыки или голосовых записей. Для ввода данных используется клавиатура, а для навигации — сенсорная панель. Можно присоединиться к веб-конференции и принять участие в ней с помощью встроенной камеры и микрофона.

Помимо встроенных устройств, можно подключать проводные и беспроводные внешние устройства для более удобного взаимодействия с компьютером.

Устройство отображения

Встроенный дисплей — это основное устройство визуального вывода компьютера. Ваш ПК оснащен одним разъемом HDMI, расположенным на задней панели, и двумя многоцелевыми разъемами USB Type-C на левой стороне. Для повышения производительности к компьютеру можно подключать внешние устройства отображения, используя эти разъемы.

Переключение между низкой и высокой частотой обновления экрана

Возможно, вы этого не замечаете, но содержимое на экране компьютера постоянно обновляется. Частота обновления дисплея означает количество раз в секунду, когда обновляется содержимое на экране, и измеряется в герцах (Гц).

Частота обновления 75 Гц достаточна в большинстве ситуаций и эффективна с точки зрения сбережения энергии. Однако, если вы просматриваете видео или играете в компьютерные игры, более высокая частота обновления обычно обеспечивает более плавный просмотр.

Встроенный дисплей вашего ПК поддерживает две частоты обновления (высокую и низкую). Вы можете вручную переключить дисплей на работу с высокой (240 Гц или 440 Гц) или низкой частотой обновления (75 Гц). В операционных системах Windows параметры для настройки вручную обычно

можно найти в разделе **Настройка → Система → Дисплей**. Для быстрого переключения частоты обновления дисплея также можно использовать сочетание клавиш fn + R.

Установка высокой частоты обновления экрана

Высокая частота обновления встроенного дисплея ПК может быть установлена на одно из двух значений: 240 Гц или 440 Гц. Вы можете настроить повышенную частоту обновления дисплея в служебной программе настройки микропрограммы.

Шаг 1. Включите или перезагрузите ПК. Когда на экране появится надпись LEGION, нажимайте клавишу F2 несколько раз, пока не появится домашняя страница утилиты настройки.

Шаг 2. Выберите **More Settings**.

Шаг 3. Выберите **Display Settings** и используйте раскрывающееся меню рядом с **Refresh rate of internal display** для установки высокой частоты обновления для встроенного дисплея.

Шаг 4. Выберите **Exit → Exit Saving Changes**.

Высокая частота обновления дисплея будет установлена на выбранном вами значении.

Примечание: Если установить высокую частоту обновления 440 Гц, максимальное разрешение дисплея будет ограничено 1920 × 1200.

Переключение в режим трехмерного (3D) изображения (в некоторых моделях)

В некоторых моделях дисплей оснащен слоем лентичулярных линз поверх экрана. При активации 3D-режима эти линзы можно запрограммировать и контролировать так, чтобы они отражали немного разные изображения для левого и правого глаза, тем самым создавая иллюзию трехмерных объектов.

Если дисплей вашей модели ПК поддерживает режим 3D-отображения, вы можете использовать предустановленное приложение Lenovo 3D Studio, позволяющее наслаждаться захватывающим 3D-эффектом при просмотре фильмов, видео, осмотре объектов дизайна или игре в видеоигры. Чтобы переключиться в режим 3D-отображения, откройте Lenovo 3D Studio, введя название приложения в поле поиска Windows.

Примечание: Если приложение Lenovo 3D Studio не установлено, это значит, что дисплей вашей модели ПК не поддерживает режим трехмерного отображения.

3D-приложения в Lenovo 3D Studio

Если дисплей вашей модели ПК поддерживает режим трехмерного отображения, вы можете найти все приложения, связанные с 3D-форматом, предоставленные Lenovo, в Lenovo 3D Studio. В этом разделе представлен обзор доступных приложений Lenovo 3D Studio.

Примечание: Приложения Lenovo 3D Studio добавляются, изменяются и удаляются с помощью системы онлайн-обновлений.

3D Media Player

Этот проигрыватель предназначен для воспроизведения локальных или онлайн-ресурсов в формате 3D.

Media Converter

После запуска Media Converter работает как фоновая служба. Если изображение или видео открываются в полноэкранном режиме, вы можете включить преобразование 2D в 3D, чтобы просмотреть изображение или видео в 3D-режиме.

Чтобы включить преобразование 2D в 3D, используйте стандартное сочетание клавиш Ctrl + B. Также вы можете изменить сочетание клавиш на странице настроек Media Converter.

Design Engine

После запуска Design Engine работает как фоновая служба. При проектировании объекта с помощью одного из поддерживаемых приложений для проектирования вы можете нажать кнопку **Рендеринг** в Design Engine, чтобы просмотреть объекты в 3D-режиме.

Примечание: Перед использованием Design Engine с приложением для проектирования, поддерживаемое приложение для проектирования должно быть установлено на вашем компьютере. Затем необходимо установить в Design Engine плагин для поддерживаемого приложения для проектирования из App Center.

Game Engine

В поддерживаемых видеоиграх Game Engine функционирует как фоновая служба для отображения игры в 3D-режиме, используя информацию о глубине, доступную в игре.

Чтобы играть в режиме 3D, сначала проверьте, поддерживается ли она, просмотрев список игр в Game Center в Game Engine. Если на компьютере установлена поддерживаемая игра, выберите ее в Game Center в Game Engine, а затем выберите **Играть**, чтобы играть в 3D-режиме.

3D Model Viewer

3D Model Viewer используется для рендеринга 3D-моделей и их отображения в 3D-режиме. В настоящее время программой 3D Model Viewer поддерживаются 3D-модели в следующих форматах файлов.

- fbx
- obj
- stl
- ply
- 3mf
- dae
- gltf2

Подключение внешних дисплеев

Для подключения внешних устройств отображения напрямую можно использовать разъем HDMI или любой из разъемов USB Type-C на компьютере. В зависимости от возможностей подключения устройства отображения существует несколько вариантов подключения дисплеев.

Прямое подключение через разъем HDMI

HDMI — ведущий цифровой интерфейс для передачи видео, звука и данных высокой четкости, специально разработанный для подключения дисплеев. Мониторы, проекторы и многие другие устройства оборудованы штекером HDMI или входным разъемом HDMI. Для подключения такого внешнего дисплея к компьютеру достаточно просто подключить кабель HDMI в разъем HDMI на компьютере.

Подключение через разъем USB Type-C

Оба разъема USB Type-C на задней панели поддерживают DisplayPort Alt Mode. Некоторые современные компьютерные мониторы имеют разъем USB Type-C, который также поддерживает DisplayPort Alt Mode. Чтобы подключить такой монитор к вашему компьютеру, используйте двусторонний кабель USB Type-C (не входит в комплект поставки компьютера). Подключите один

конец кабеля к любому из двух портов USB Type-C на компьютере, а другой — к разъему USB Type-C на мониторе.

Некоторые компьютерные мониторы имеют разъем DisplayPort, но не имеют разъема USB Type-C. Чтобы подключать и использовать адаптер USB Type-C к DisplayPort. Просто подключите адаптер к одному из двух разъемов USB Type-C, а затем подключите монитор к порту DisplayPort на адаптере.

Подключение с помощью док-станции

Для расширения возможностей подключения компьютера можно подключить док-станцию с сертификатом USB4 или Thunderbolt. Используйте двусторонний кабель USB Type-C для подключения компьютера к нисходящему разъему USB Type-C на док-станции. Затем можно подключить дисплей к разъему DisplayPort или HDMI на док-станции.

Клавиатура

Клавиши быстрого доступа













На клавиатуре Lenovo обычно доступны следующие клавиши быстрого доступа, которые можно использовать для быстрого доступа к приложениям и настройке параметров.

- Функциональные клавиши (F1–F12)
- Горячие клавиши
- Комбинации клавиш, включающие клавишу fn
- Комбинации клавиш, включающие клавишу с логотипом Windows
- Клавиша Copilot

Горячие клавиши

Горячие клавиши обеспечивают быстрый доступ к часто используемым параметрам и приложениям. Они расположены в верхнем ряду клавиатуры и обычно используются вместе с функциональными (F1–F12) и некоторыми другими клавишами. Функция каждой горячей клавиши обозначается значком, напечатанным на клавише.

Табл. 8. Функции горячих клавиш

Значок горячей клавиши	Описание функции
	Выключение или включение звука.
	Уменьшение громкости.
	Увеличение громкости.
	Включение или отключение микрофона.
	Уменьшение яркости экрана.
	Увеличение яркости экрана.
	Выбор и настройка устройств отображения.
	Включение или отключение режима «в самолете».
	Открывает предустановленную систему искусственного интеллекта.
	Включает или отключает сенсорную панель.
	Открывает предустановленное приложение для совместной работы.
	Открытие приложения «Калькулятор».

Переключатель fn lock

fn lock — это электронный переключатель, который влияет на использование функций горячих клавиш. Чтобы включить или отключить его, нажмите Fn + Esc.

Примечание: Клавиша Esc находится в левом верхнем углу клавиатуры. Она оснащена светодиодным индикатором, который указывает состояние переключателя fn lock.

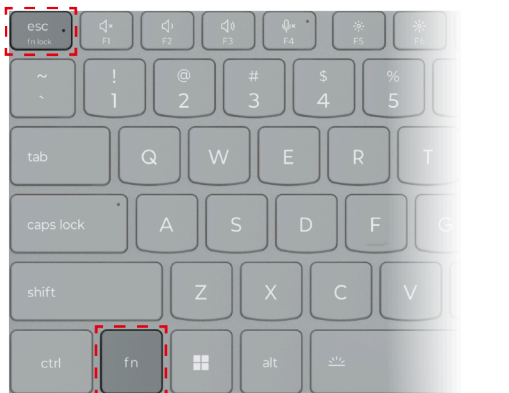


Рисунок 5. Расположение клавиш fn lock и fn

На клавиатуре Lenovo горячие клавиши обычно расположены в верхнем ряду. Эти горячие клавиши используются вместе с функциональными клавишами (F1–F12) и другими клавишами. Для этих двойных функциональных клавиш значки или символы, обозначающие основные функции, напечатаны поверх значков и символов, обозначающих дополнительные функции.

- А. Значок или символ, обозначающий основную функцию
- В. Значок или символ, обозначающий дополнительную функцию

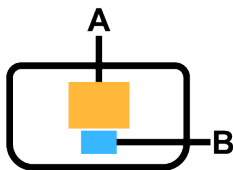


Рисунок 6. Расположение двойной функциональной клавиши

Табл. 9. fn lock и двойные функциональные клавиши

Светодиодный индикатор fn lock (Esc)	Состояние fn lock	Нажатие только горячей клавиши	Нажатие горячей клавиши с удержанием клавиши fn
Выкл.	Выключено	Основная функция	Дополнительная функция
Вкл.	Включено	Дополнительная функция	Основная функция

Комбинации клавиш, включающие клавишу fn

Клавишу fn можно использовать в сочетании с определенными клавишами для настройки параметров устройства или активации дополнительных функций.

Табл. 10. Комбинации клавиш, включающие клавишу fn

Комбинации клавиш	Функция
fn + Q	Переключает ПК в активный режим работы
fn + R	Переключение частоты обновления встроенного дисплея
fn + N*	Отображение ключевой информации об устройстве
fn + Пробел	Переключает световые эффекты программируемых светодиодных ламп
fn + клавиша со стрелкой вверх/вниз	Регулирует яркость программируемых светодиодных ламп
fn + B	Break
fn + P	Pause
fn + S	SysRq
fn + K	ScrLk
fn + I	Insert

Примечание: Комбинация клавиш fn + N может не работать на моделях, продаваемых в материковом Китае. Вы можете посмотреть информацию об устройстве в Lenovo PC Manager.

Комбинации клавиш, включающие клавишу с логотипом Windows

Клавиша с логотипом Windows расположена в левом нижнем углу клавиатуры. Ее можно использовать отдельно или в сочетании с определенными клавишами для быстрого изменения параметров и доступа к служебным программам операционной системы Windows. В таблице ниже перечислены часто используемые сочетания клавиш. Чтобы получить полный список всех сочетаний клавиш, где используется клавиша с логотипом Windows, ознакомьтесь документацию Microsoft в Интернете.

Табл. 11. Сочетания клавиш, включающие клавишу с логотипом Windows



Клавиша или комбинация клавиш	Функция
Клавиша с логотипом Windows 	Открытие или закрытие меню «Пуск»
+ A	Открытие или закрытие быстрых настроек
+ D	Возврат на рабочий стол
+ E	Открытие проводника
+ I	Открытие раздела «Настройка»
+ L	Блокировка экрана
+ M	Сворачивание всех открытых окон
+ N	Открытие или закрытие области уведомлений
+ P	Переключение многоэкранных режимов
+ W	Открытие или закрытие виджетов

Табл. 11. Сочетания клавиш, включающие клавишу с логотипом Windows (продолж.)

Клавиша или комбинация клавиш	Функция
+ ; (точка с запятой)	Открытие панели эмодзи
+ Tab	Открытие или закрытие представления задач
+ PrtSc	Создание снимка экрана в полноэкранном режиме и сохранение его в файле

Клавиша Copilot

Наступила эпоха искусственного интеллекта, и на клавиатуре многих ПК Lenovo теперь есть клавиша Copilot. Она расположена в нижнем или верхнем ряду клавиатуры и помечена значком .

На ПК с Windows, где имеется и активирован Copilot в Windows, при нажатии клавиши Copilot открывается помощник Copilot в Windows. В противном случае при нажатии кнопки Copilot открывается Windows Search.

Жесты для сенсорной панели

Сенсорная панель — это встроенный манипулятор компьютера. Для навигации по операционной системе и приложениям можно коснуться сенсорной панели и провести по ней пальцами. Кроме того, операционная система Windows поддерживает жесты несколькими пальцами на сенсорной панели для повышения производительности при взаимодействии с операционной системой.

Табл. 12. Жесты несколькими пальцами для сенсорной панели

Жест	Функция
Проведение двумя пальцами по вертикали	Прокрутка страниц
Сведение или разведение двух пальцев на сенсорной панели	Уменьшение или увеличение масштаба
Касание сенсорной панели двумя пальцами	Отображение контекстного меню (щелчок правой кнопкой мыши)
Проведение тремя пальцами вверх	Отображение всех открытых окон
Проведение тремя пальцами вниз	Возврат на рабочий стол
Проведение тремя пальцами влево или вправо	Переключение между открытыми приложениями
Касание сенсорной панели тремя пальцами	Открытие Windows Search

Изменение функций жестов для сенсорной панели по умолчанию

Функции жестов для сенсорной панели с использованием трех пальцев можно изменить в разделе «Параметры Windows».

Шаг 1. Выберите **Настройка → Bluetooth и устройства → Сенсорная панель**.

Шаг 2. В разделе **Жесты с использованием трех пальцев** измените функции жестов проведения или касания пальцами в раскрывающихся списках.

Программируемые светодиодные лампы

В нескольких местах компьютера расположены программируемые светодиодные индикаторы. Вы можете регулировать яркость ламп и менять их световые эффекты, чтобы придать вашему компьютеру более индивидуальный вид и ощущение.

Программируемые светодиодные индикаторы расположены:

- На передней крышке ПК имеется надпись LEGION
- Вдоль передней рамы компьютера
- Под клавишами клавиатуры

Замените контроллер для программируемых светодиодных ламп

В продаже может быть несколько контроллеров, способных управлять программируемыми светодиодными индикаторами ПК. Контроллер, который отображается первым в списке контроллеров в настройках Windows, будет назначен активным контроллером.

Шаг 1. Нажмите **Пуск → Настройки → Персонализация**.

Шаг 2. Выберите **Динамическое освещение → Управление фоновым освещением**. Перечислены все световые контроллеры. Контроллером по умолчанию должен быть назначен **Legion Lighting Controller**.

Шаг 3. Нажмите на заголовок контроллера и перетащите его в верхнюю часть списка, чтобы сделать его активным.

Регулировка яркости освещения и переключение световых эффектов

Если Legion Lighting Controller установлен в качестве активного (по умолчанию), вы можете настроить яркость и эффекты переключения для программируемых светодиодных ламп ПК в Legion Space.

Примечание: Если ваш компьютер был приобретен в материковом Китае, на нем будет предустановлено приложение Legion Zone, и вы сможете выполнять в нем операции, связанные с освещением.

Также вы можете использовать сочетания клавиш на основе fn для быстрой настройки яркости и переключения между заводскими эффектами освещения.

Подключение Bluetooth

Bluetooth — это технология беспроводной связи на малых расстояниях, которая обычно используется для подключения находящихся поблизости устройств. Компьютер оснащен встроенным адаптером Bluetooth. К компьютеру можно подключить другие устройства с поддержкой Bluetooth. Различные наушники, громкоговорители, клавиатуры и мыши с поддержкой Bluetooth — это лишь некоторые устройства, которые можно подключить к компьютеру.

Подключение устройства с поддержкой Bluetooth к компьютеру

Чтобы установить подключение Bluetooth, необходимо выполнить действия как на устройстве, так и на компьютере. Включите устройство и сделайте так, чтобы его можно было обнаружить, прежде чем выполнять какие-либо действия на компьютере.

Шаг 1. Выберите **Параметры → Bluetooth и устройства → Добавить устройство → Bluetooth**.

Шаг 2. Выберите устройство, которое требуется подключить, и нажмите **Подключить**.

Шаг 3. В зависимости от типа устройства может потребоваться подтвердить подключение на устройстве или ввести код сопряжения на компьютере.

После подключения устройства с поддержкой Bluetooth к компьютеру его имя и состояние отобразятся в разделе **Bluetooth и устройства** на компьютере.

Микропрограмма

При включении компьютера выполняется ряд инструкций по инициализации устройств, идентификации загрузочного устройства и нахождению программы, называемой загрузчиком. Затем загрузчик ищет операционную систему, установленную на компьютере, и передает ей управление. После запуска операционной системы компьютер готов к использованию.

Эти инструкции хранятся в микросхеме флэш-памяти, расположенной на материнской плате ПК. Микросхема флэш-памяти и содержащиеся в ней инструкции вместе называются микропрограммой компьютера.

Программа настройки микропрограммы

В компьютерах Lenovo обычно имеется программа настройки микропрограмм, которая позволяет:

- Просмотреть информацию о компьютере и его устройствах
- Изменить параметры устройств
- Изменить порядок загрузочных устройств
- Установить пароли для микропрограммы и запоминающих устройств

Примечание: Программа настройки редко требуется при повседневном использовании компьютера. Для просмотра информации об устройствах можно использовать служебные программы, предоставляемые операционной системой, или приложения, предоставляемые Lenovo (Lenovo Vantage или Lenovo PC Manager). Чтобы временно изменить порядок загрузочных устройств, можно использовать меню кнопки Novo.

Существует несколько способов открыть программу настройки:

- Использовать функцию «Особые варианты загрузки» в операционной системе Windows
- Использовать меню кнопки Novo
- Запустить или перезапустить компьютер и нажать клавишу прерывания (F1 или F2)

Установка паролей в служебной программе настройки микропрограммы

В служебной программе настройки микропрограммы можно установить пароли, чтобы защитить доступ к служебной программе или устройству хранения данных большой емкости.

Типы паролей

В служебной программе настройки микропрограммы можно установить разные типы паролей.

Тип пароля	Предварительное требование	Использование
Пароль администратора	Нет	Этот пароль необходимо ввести для запуска программы Setup Utility.
Пароль пользователя	Должен быть задан пароль администратора.	Пароль пользователя можно использовать для запуска программы Setup Utility.

Тип пароля	Предварительное требование	Использование
Главный пароль на доступ к жесткому диску	Нет	Этот пароль необходимо ввести для запуска операционной системы.
Пользовательский пароль на доступ к жесткому диску	Должен быть задан главный пароль на доступ к жесткому диску.	Пользовательский пароль на доступ к жесткому диску можно использовать для запуска операционной системы.

Примечание: В случае запуска программы Setup Utility с использованием пароля пользователя можно изменить только некоторые параметры.

Задание пароля администратора

Пароль администратора помогает предотвратить несанкционированный доступ к служебной программе настройки микропрограммы.

Внимание: Если вы забудете пароль администратора, то авторизованные сервисные специалисты Lenovo не смогут сбросить его. Вы должны доставить ваш компьютер уполномоченному сервисному специалисту Lenovo для замены материнской платы. Необходимо иметь на руках документы, подтверждающие законность приобретения вами данного компьютера, и вы должны быть готовы оплатить стоимость запасных частей и обслуживания.

- Шаг 1. Откройте служебную программу настройки микропрограммы.
- Шаг 2. Выберите **Security → Set Administrator Password** и нажмите клавишу Enter.
- Шаг 3. Введите строку пароля, содержащую только буквы и цифры, и нажмите клавишу Enter.
- Шаг 4. Введите пароль повторно и нажмите клавишу Enter.
- Шаг 5. Выберите **Exit → Exit Saving Changes**.

При следующем запуске компьютера потребуется ввести пароль администратора, чтобы открыть программу Setup Utility. Если пароль **Power on Password** установлен, для запуска компьютера необходимо ввести пароль администратора или пользователя.

Изменение и удаление пароля администратора

Изменить и удалить пароль администратора может только администратор.

- Шаг 1. Откройте служебную программу настройки микропрограммы с использованием пароля администратора.
- Шаг 2. Выберите **Security → Set Administrator Password** и нажмите клавишу Enter.
- Шаг 3. Введите текущий пароль.
- Шаг 4. В текстовом поле **Enter New Password** введите новый пароль.
- Шаг 5. В текстовом поле **Confirm New Password** снова введите новый пароль.

Примечание: Чтобы удалить пароль, нажмите клавишу Enter в обоих текстовых полях и не вводите никакие символы.

- Шаг 6. Выберите **Exit → Exit Saving Changes**.

При удалении пароля администратора пароль пользователя также будет удален.

Задание пароля пользователя

Перед заданием пароля пользователя необходимо задать пароль администратора.

Администратору программы Setup Utility может потребоваться задать пароль пользователя для использования программы другими пользователями.

- Шаг 1. Откройте служебную программу настройки микропрограммы с использованием пароля администратора.
- Шаг 2. Выберите **Security → Set User Password** и нажмите клавишу Enter.
- Шаг 3. Введите строку пароля, содержащую только буквы и цифры, и нажмите клавишу Enter. Пароль пользователя должен отличаться от пароля администратора.
- Шаг 4. Введите пароль повторно и нажмите клавишу Enter.
- Шаг 5. Выберите **Exit → Exit Saving Changes**.

Включение пароля на включение компьютера

Если установлен пароль администратора, можно установить пароль при включении для дополнительной безопасности.

- Шаг 1. Откройте служебную программу настройки микропрограммы.
- Шаг 2. Выберите **Security → Power on Password** и нажмите клавишу Enter.

Примечание: Предварительно должен быть задан пароль администратора.

- Шаг 3. Измените значение параметра на **Enabled**.
- Шаг 4. Выберите **Exit → Exit Saving Changes**.

Если пароль на включение компьютера включен, при каждом включении компьютера на экране будет появляться запрос. Для запуска компьютера необходимо ввести пароль администратора или пользователя.

Установка паролей для устройства хранения данных большой емкости

Можно установить пароль на доступ к жесткому диску в служебной программе настройки, чтобы обеспечить безопасный доступ к хранилищу данных на устройстве хранения данных большой емкости компьютера.

Внимание: При задании пароля на доступ к жесткому диску будьте очень внимательны. Если вы забудете пароль доступа к жесткому диску, уполномоченный сервисный специалист Lenovo не сможет сбросить ваш пароль или восстановить данные на жестком диске. Вы должны доставить ваш компьютер уполномоченному сервисному специалисту Lenovo для замены жесткого диска. Необходимо иметь на руках документы, подтверждающие законность приобретения вами данного компьютера, и вы должны быть готовы оплатить стоимость запасных частей и обслуживания.

- Шаг 1. Откройте служебную программу настройки микропрограммы.
- Шаг 2. Выберите **Security → Set Hard Disk Password** и нажмите клавишу Enter.

Примечание: В случае запуска программы Setup Utility с использованием пароля пользователя задать пароль на доступ к жесткому диску невозможно.

- Шаг 3. Следуйте инструкциям на экране, чтобы задать главный и пользовательский пароли.

Примечание: Главный и пользовательский пароли на доступ к жесткому диску необходимо задать одновременно.

- Шаг 4. Выберите **Exit → Exit Saving Changes**.

Если задан пароль на доступ к жесткому диску, для запуска операционной системы необходимо указать правильный пароль.

Изменение или удаление паролей для устройства хранения данных большой емкости

Шаг 1. Откройте служебную программу настройки микропрограммы.

Шаг 2. Выберите **Security**.

Шаг 3. Измените или удалите пароль на доступ к жесткому диску.

Чтобы изменить или удалить главный пароль, выберите **Change Master Password** и нажмите клавишу Enter.

Примечание: При удалении главного пароля на доступ к жесткому диску также удаляется и пользовательский пароль на доступ к жесткому диску.

Чтобы изменить пользовательский пароль, выберите **Change User Password** и нажмите клавишу Enter.

Примечание: Отдельно удалить пользовательский пароль на доступ к жесткому диску невозможно.

Шаг 4. Выберите **Exit** → **Exit Saving Changes**.

Глава 3. Гарантия, справка и поддержка

Учитывая сложность и открытость архитектуры компьютеров, при их ежедневном использовании нередко возникают проблемы. На компьютеры Lenovo предоставляется ограниченная гарантия. Если в течение гарантийного периода у вас возникнут проблемы, связанные с дефектами изготовления, вы можете обратиться в компанию Lenovo для получения гарантийного обслуживания.

Большинство других проблем часто связаны с настройками программного обеспечения, которые препятствуют нормальной работе компьютера. В этой главе содержится информация о гарантийном обслуживании, а также о ресурсах справки и поддержки, которые помогут вам самостоятельно решить проблемы или получить помощь от компании Lenovo, производителя операционной системы или других пользователей.

Ограниченная гарантия Lenovo

Компьютеры Lenovo поставляются с ограниченной гарантией. Общие условия, а также положения гарантии для конкретной страны или региона подробно изложены в документе [Ограниченная гарантия Lenovo](#). Если в течение гарантийного периода у вас возникнут проблемы из-за дефектов материалов или сборки, вы можете обратиться в компанию Lenovo для получения гарантийного обслуживания, которое предоставляется в рамках одного из следующих видов сервиса.

- Обслуживание узлов, подлежащих замене силами пользователя (CRU)
- Обслуживание на месте
- Курьерские и складские услуги
- Обслуживание при доставке силами пользователя
- Обслуживание при пересылке по почте
- Обслуживание при двусторонней пересылке по почте силами пользователя

Примечание: Не все виды обслуживания доступны для каждой модели компьютера, и их доступность зависит от региона.

Обслуживание узлов, подлежащих замене силами пользователя

Обслуживание узлов, подлежащих замене силами пользователя, — это вид гарантийного обслуживания, предлагаемого компанией Lenovo. Один или несколько компонентов компьютера Lenovo могут быть определены компанией Lenovo как узлы, подлежащие замене силами пользователя (CRU), с учетом простоты их замены. Если в течение гарантийного периода какой-либо компонент, определенный компанией Lenovo как узел, подлежащий замене силами пользователя, выходит из строя и этот сервис доступен для вашей модели и местоположения, гарантийное обслуживание может быть выполнено с использованием сервиса данного вида.

Если Вы собираетесь установить CRU, компания Lenovo отправит Вам CRU. Вам может потребоваться вернуть дефектный компонент, замененный узлом CRU. Когда требуется возврат: (1) вместе с запасным CRU поставляются инструкции по возврату, наклейка оплаченного возврата товара и контейнер, и (2) если Вы не возвратите неисправный CRU в компанию Lenovo в течение тридцати (30) дней после получения нового CRU, предоставленного для замены, Вам может быть выставлен счет за данный CRU. Подробные сведения можно найти в документации по [ограниченной гарантии Lenovo](#).

Компьютер Lenovo может содержать следующие типы CRU:

Тип CRU

CRU самообслуживания

Описание

Детали, которые могут быть легко установлены или заменены самим заказчиком или обученным техническим персоналом сервисной службы за дополнительную плату.

CRU дополнительного обслуживания

Детали, которые могут быть установлены или заменены заказчиком с более высоким уровнем квалификации. Услуги установки и замены компонентов в соответствии с типом гарантии, предусмотренной для компьютера клиента, также могут предоставлять квалифицированные специалисты по обслуживанию.

CRU для модели Вашего изделия

В таблице ниже указаны CRU и типы CRU, которые определены для модели Вашего изделия.

Примечание: В некоторых странах и регионах приняты законы и нормативные акты, защищающие права клиентов на самостоятельное обслуживание продукта как в течение гарантийного периода, так и после его окончания. Обозначение узлов CRU для вашей модели продукта предназначено только для выполнения гарантийного обслуживания и не затрагивает законные права клиентов. Детали, не относящиеся к категории узлов CRU, не подлежат обслуживанию как CRU, но могут быть заменены клиентами в соответствии с действующим законодательством и нормативными актами.

Этап	CRU самообслуживания	CRU дополнительного обслуживания
Адаптер электропитания от сети переменного тока*	X	
Силовой кабель*	X	

Примечания:

- В некоторых странах и регионах в комплект поставки компьютер не входит адаптер питания или шнур питания.
- Инструкция по замене CRU представлена в одной или нескольких из следующих публикаций, и ее можно получить в Lenovo в любое время, предварительно направив соответствующий запрос.
*продукт [Руководство пользователя](#)
документация, поставляемая вместе с изделием*
- Замена любых компонентов, не указанных выше, включая встроенный перезаряжаемый аккумулятор, должна выполняться либо квалифицированным специалистом по ремонту, либо при условии тщательного следования всем инструкциям Lenovo. Вы также можете найти авторизованные центры обслуживания Lenovo по адресу <https://support.lenovo.com/partnerlocation> для получения дополнительной информации.

Веб-сайт поддержки Lenovo

На [веб-сайте поддержки Lenovo](#) предлагаются инструменты и ресурсы, которые позволяют проверять состояние гарантии, приобретать комплектующие и услуги, а также самостоятельно устранять неисправности. На нем также предоставляются ссылки для доступа к дополнительной справке и поддержке от Lenovo.

Чтобы получить доступ к инструментам и ресурсам, относящимся к конкретному компьютеру, выберите среди категорий продуктов на главной странице поддержки категорию **Компьютеры**. Затем перейдите на страницу поддержки модели нужного продукта, введя его название, выбрав из списка моделей или предоставив сайту возможность автоматически определить ваш продукт.

Сообщество поддержки Lenovo

[Сообщество поддержки Lenovo](#) — это интернет-форум, состоящий из подсообществ, посвященных суббрендам и отдельным категориям продуктов. Оно позволяет пользователям обмениваться знаниями и обсуждать проблемы, с которыми они могут столкнуться. При возникновении какой-либо проблемы с продуктом можно найти решение или задать вопрос в этом сообществе. С помощью решения для переводов на базе ИИ материалы сообщества Lenovo можно создавать и просматривать на 21 языке, и количество языков может увеличиваться.

Главная страница сообщества отличается интуитивно понятным интерфейсом. На ней можно выбрать группу продуктов, а затем перейти к нужной подкатегории и названию продукта, соответствующему используемому устройству. Для просмотра и поиска материалов учетная запись не требуется. Одноразовая гостевая публикация возможна без регистрации. Однако при создании учетной записи сообщества с использованием [Lenovo ID](#) предоставляется полный доступ и повышается удобство использования. Перед публикацией рекомендуется ознакомиться с Правилами сообщества, в которых объясняется, как искать информацию, публиковать записи и поддерживать уважительное взаимодействие.

Примечание: Обратите внимание, что хотя представители Lenovo могут участвовать в обсуждениях, отвечая на вопросы, сообщество в первую очередь предназначено для общения между пользователями и не является официальным каналом поддержки. Большинство решений предоставляют пользователи со всего мира. Поскольку продукты и услуги зависят от страны и региона, рекомендуется с осторожностью относиться к решениям, опубликованным на форуме, тщательно оценивая и проверяя их на соответствие своему продукту и симптомам.

Поддержка производителя операционной системы

Компьютер невозможно использовать без операционной системы. Производитель операционной системы предоставляет официальную и наиболее полную информацию о ней.

Windows 11 — это операционная система, разработанная корпорацией ^{Microsoft®}. Если у вас возникли какие-либо проблемы или вы хотите узнать больше о Windows 11, вы можете посетить [официальный сайт поддержки Microsoft для Windows](#).

Часто задаваемые вопросы

Что делать, если компьютер перестал отвечать на команды

Нажмите и удерживайте кнопку питания, пока компьютер не выключится. Затем перезагрузите компьютер.

Что делать, если на компьютер пролилась жидкость

1. Осторожно отсоедините адаптер электропитания и немедленно выключите компьютер. Чем быстрее компьютер будет обесточен, тем больше вероятность минимизировать повреждения вследствие коротких замыканий.

Внимание: Несмотря на возможность потери несохраненных данных, компьютер следует немедленно отключить. Если оставить компьютер включенным, он может стать непригодным для дальнейшего использования.

2. Перед тем как снова включить компьютер, убедитесь, что жидкость полностью высохла.

ОСТОРОЖНО:

Не пытайтесь слить жидкость, перевернув компьютер. Если снизу на компьютере есть дренажные отверстия клавиатуры, жидкость вытечет через них.

Почему мой компьютер запускается автоматически, когда я открываю крышку?

Возможно, на компьютере включена функция Flip to Start. Многие ноутбуки Lenovo оснащены датчиком, который определяет угол открытия крышки. При открытии крышки этот датчик может обнаружить это поведение. Если функция Flip to Start включена, начнется автоматический запуск компьютера.

Если вам не нравится эта функция, ее можно отключить. Функцию Flip to Start можно включить или отключиться в:

- Lenovo Vantage или Lenovo PC Manager
- Firmware Setup Utility

Что такое режим поставки аккумулятора?

Когда аккумулятор компьютера находится в режиме поставки, он отключен и не подает питание на компьютер.

Режим поставки аккумулятора предназначен для предотвращения его чрезмерной разрядки, при которой емкость аккумулятора значительно снижается. Чрезмерная разрядка происходит, когда литиевый аккумулятор имеет низкий уровень заряда в течение длительного времени.

На практике доставка компьютера от производителя к торговому посреднику, а затем от него к пользователю может занять значительное время. Чтобы предотвратить в течение этого времени чрезмерную разрядку, аккумулятор компьютера устанавливается на заводе в режим поставки. Перед первым включением компьютера подключите его к электрической розетке. При этом режим поставки аккумулятора сразу же отключится.

В Lenovo 3D Studio, вместо того, чтобы просматривать объекты с глубиной, я вижу размытые изображения с ореолами вокруг них. Каковы могут быть возможные причины этой проблемы?

Одна из возможных причин заключается в том, что параметр калибровки не настроен в соответствии с расстоянием между зрачками. Это может быть связано с тем, что он еще не был настроен или был изменен кем-то другим, кто использовал ваш компьютер. На главной странице Lenovo 3D Studio выберите кубический значок и следуйте инструкциям на экране, чтобы сбросить параметры калибровки.

В настоящее время я смотрю 2D-фильм в онлайн-сервисе. Я открыл программу Media Converter и включил функцию преобразования 2D в 3D, но фильм не отображается в 3D. Что может быть причиной этого?

Возможно, приложение или окно браузера, в котором воспроизводится фильм, не настроено на полноэкранный режим. Переведите окно в полноэкранный режим и снова включите преобразование 2D в 3D, чтобы проверить, решит ли это проблему.

Я открыл Lenovo 3D Studio, но режим 3D-отображения не активирован. Программное обеспечение сообщает, что это связано с тем, что HSR находится в определенном состоянии. Каковы могут быть возможные причины, и какие шаги следует предпринять для решения этой проблемы?

В настоящее время включена функция HSR (Hardware Super Resolution), которая предотвращает активацию режима 3D-отображения. Этот режим можно отключить в служебной программе настройки микропрограммы ПК.

Связанные задачи

“Установка высокой частоты обновления экрана” на странице 26

Когда я открываю Lenovo 3D Studio или активирую режим 3D-отображения, загорается подсветка камеры. Почему это происходит?

Когда режим 3D-отображения активирован, служба обработки Lenovo 3D Studio использует камеру ПК для захвата положения ваших глаз в режиме реального времени. Эта информация о местоположении будет использоваться 3D-приложениями для обеспечения бесшовного 3D-просмотра.

Как обратиться в центр поддержки клиентов 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

Запишите сведения о продукте и подробное описание проблемы, перед тем как связаться с Lenovo.

Сведения о продукте	Признаки и подробное описание проблемы
<ul style="list-style-type: none">• Название продукта• Тип компьютера и серийный номер	<ul style="list-style-type: none">• 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?

Примечание: Название и серийный номер продукта обычно расположены на нижнем кожухе компьютера в виде наклейки или гравировки.

Центр поддержки клиентов Lenovo

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

Телефоны

Список телефонов отделов поддержки Lenovo в вашей стране или регионе можно найти на веб-сайте <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumber>.

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 Lenovo - если будет установлено, что неполадка связана с аппаратными средствами Lenovo, 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
- Настройка UEFI/BIOS в процессе установки или обновления
- Изменение, модификация и обновление драйверов устройств
- Установка и обслуживание сетевых операционных систем (NOS)
- Установка и обслуживание программ

Условия ограниченной гарантии Lenovo для данного продукта Lenovo можно найти в разделе «Информация о гарантии» документа *Руководство по технике безопасности и гарантии*, входящего в комплект поставки компьютера.

Приобретение дополнительных услуг

В течение гарантийного периода и после его завершения пользователи могут получать дополнительные услуги от Lenovo по адресу <https://pcsupport.lenovo.com/warrantyupgrade>.

Перечень и наименование услуг могут быть разными в разных странах и регионах.

Глава 4. Компьютер и специальные возможности

Компьютеры — это мощные вычислительные устройства общего назначения, которые многие люди используют для доступа к информации, общения с друзьями, получения образования, проведения исследований и выполнения рабочих задач. Это утверждение касается и людей с нарушениями зрения, слуха, когнитивных функций или подвижности, а также тех, чьи способности могут ухудшиться из-за болезни либо старения.

В этой главе рассматриваются функции специальных возможностей, доступные на компьютере Lenovo, включая аппаратные компоненты и компоненты предустановленной операционной системы. Получив полное представление о доступных функциях специальных возможностей, а также о том, как их активировать и настроить, вы сможете повысить удобство использования компьютера для людей с ограничениями по здоровью.

Функции специальных возможностей оборудования компьютера

Компьютеры Lenovo разработаны с учетом специальных возможностей. На протяжении всего процесса разработки особое внимание уделяется людям с ограниченными возможностями, а при проектировании оборудования применяются лучшие отраслевые методы.

Разъемы USB для подключения устройств со специальными возможностями

На рынке имеется несколько типов устройств со специальными возможностями, которые можно подключать к компьютеру для расширения его специальных возможностей. Например, обновляемый брайлевский дисплей — это устройство со специальными возможностями, позволяющее пользоваться компьютером глухим и незрячим людям. При подключении к компьютеру обновляемый брайлевский дисплей может работать вместе с совместимым устройством чтения с экрана для обеспечения тактильного вывода символов Брайля. Незрячие люди, обученные читать шрифт Брайля, могут проводить пальцами по дисплею, чтобы понять информацию, представленную на компьютере.

Для подключения многих устройств со специальными возможностями используется технология USB. Большинство компьютеров Lenovo оснащены по крайней мере одним разъемом USB, который соответствует подходящим спецификациям USB и имеет обратную совместимость. Компьютер Lenovo может иметь разъем USB Standard-A, USB Type-C или оба таких разъема. Если тип разъема устройства со специальными возможностями не соответствует разъему USB на компьютере, для решения этой проблемы можно приобрести и использовать адаптер USB.

Специальные возможности клавиатуры

Клавиатура — это основное устройство ввода для многих пользователей компьютера. Клавиатуры Lenovo, как встроенные, так и поставляемые отдельно с компьютером, разработаны и изготовлены с учетом специальных возможностей. В этом разделе описаны функции специальных возможностей клавиатур Lenovo, которые полезны всем пользователям, в том числе людям с ограничениями по здоровью.

Раскладка клавиатуры

Для буквенных клавиш на клавиатуре Lenovo используется раскладка QWERTY, которая является стандартной для устройств ввода с буквенными клавишами. Клавиши F и J имеют выступы, благодаря которым они тактильно отличаются от других клавиш. Это помогает опытным операторам ввода информации ориентироваться и позволяет им использовать указательные пальцы, не глядя на клавиши. Некоторые клавиатуры Lenovo оснащены отдельной цифровой клавиатурой. Цифровые

клавиши расположены в четыре ряда и три столбца в порядке возрастания слева направо и снизу вверх. Кроме того, на клавише 5 есть выступ, тактильно отличающий ее от других клавиш.

Стандартные клавиши-модификаторы

Клавиатуры Lenovo оснащены стандартными клавишами-модификаторами для компьютеров, к которым относятся:

- клавиша alt
- клавиша ctrl
- клавиша shift
- клавиша с логотипом Windows

Эти клавиши широко используются операционной системой и другими приложениями в качестве клавиш-модификаторов в сочетаниях клавиш.

Клавиша tab

Клавиша tab расположена в крайнем левом столбце клавиатуры. В операционных системах, приложениях и веб-документах, разработанных с учетом специальных возможностей, можно нажимать клавишу tab и сочетание клавиш alt + tab (в обратном порядке) для циклического просмотра интерактивных элементов.

Горячие клавиши

На многих клавиатурах Lenovo в верхнем ряду имеются горячие клавиши, обеспечивающие удобный доступ к часто используемым настройкам.

Клавиша fn и fnlock

Клавиша fn — это клавиша-модификатор, определенная компанией Lenovo. Ее можно использовать с имеющимися по две функции клавишами верхнего ряда для переключения их функций. Также ее можно использовать с несколькими другими клавишами для доступа к параметрам, определенным компанией Lenovo.

fnlock — это переключатель, который можно включать и выключать, нажимая сочетание клавиш fn + esc. Чтобы для переключения функций клавиш с двумя функциями не удерживать клавишу fn, можно включить переключатель fnlock. Эта возможность позволяет получать доступ к функциям горячих и функциональных клавиш без необходимости одновременного нажатия двух клавиш.

Подсветка клавиатуры

Многие клавиатуры Lenovo оснащены подсветкой, позволяющей использовать клавиатуру при слабом освещении. Подсветкой можно управлять, нажимая сочетание клавиш fn + пробел.

Биометрические устройства

Некоторые компьютеры Lenovo оснащены биометрическими устройствами, которые обеспечивают простую и безопасную аутентификацию личности. Если у компьютера есть инфракрасный светодиодный индикатор и инфракрасная камера, на нем можно включить функцию распознавания лиц в Windows 11. Кроме того, на компьютерах с устройством распознавания отпечатков пальцев для аутентификации можно использовать отпечаток пальца. Биометрическая аутентификация личности может быть особенно полезна для пользователей, которым трудно вводить пароли.

Примечание: Если для аутентификации личности используются биометрические устройства, они не являются единственными доступными средствами для этой цели. В случае сбоя биометрической аутентификации для входа в Windows можно использовать пароль или ПИН-код.

Функции специальных возможностей в Windows 11

Операционная система — это важнейшая часть программного обеспечения, устанавливаемого на компьютере. Она играет важную роль в выполнении базовых функций компьютера, предоставляя пользовательский интерфейс, различные инструменты для управления системой и основу, на которую могут быть установлены дополнительные специализированные приложения.

Windows 11 от Microsoft — это современная операционная система, которая предустановлена на многих компьютерах Lenovo. В ней предусмотрен широкий набор функций специальных возможностей, предназначенных для людей с различными ограничениями по здоровью. В этом разделе описаны функции специальных возможностей, доступные в Windows 11, объясняется их активация и рассматриваются преимущества, которые они предоставляют.

Примечания: Следующие функции специальных возможностей Windows были протестированы и подтверждены для выполнения своих основных функций на компьютерах Lenovo с предустановленной Windows 11.

- Экранный диктор
- Экранная лупа

Настройка функций специальных возможностей в приложении «Параметры»

Для активации и настройки всех функций специальных возможностей в Windows 11 предусмотрен централизованный раздел в приложении «Параметры». Доступ к этому разделу можно получить, выбрав **Пуск → Параметры → Специальные возможности**. Быстрый доступ к этому разделу обеспечивается при нажатии клавиши с логотипом Windows + U.

Экранный диктор

Экранный диктор — это встроенное приложение Windows 11 для чтения с экрана. Он может читать содержимое экрана вслух для пользователей, а также принимать вводимую с клавиатуры информацию, что позволяет людям с нарушениями зрения эффективно перемещаться по Windows 11, использовать приложения и просматривать веб-страницы.

Запуск и остановка экранного диктора

Экранный диктор можно запускать и останавливать, нажимая его переключатель в централизованном разделе «Специальные возможности» приложения «Параметры». Быстрый доступ к функциям запуска и остановки обеспечивается при нажатии клавиши с логотипом Windows + ctrl + enter.

Настройка экранного диктора

В интерфейсе экранного диктора есть множество элементов управления, с помощью которых его можно настроить в соответствии со своими предпочтениями. Например, можно установить дополнительные голоса преобразования текста в речь и выбрать для экранного диктора предпочтительный голос. Также есть возможность настроить уровень детализации, чтобы выбрать тип содержимого для чтения. Все параметры экранного диктора удобно расположены в централизованном разделе «Специальные возможности» приложения «Параметры». Быстрый доступ к этим параметрам обеспечивается при нажатии клавиши с логотипом Windows + ctrl + N.

Настройка размера текста, применение высококонтрастной темы и использование экранной лупы

Для тех, кому трудно четко различать текст на экране, Windows предлагает такие возможности, как настройка размера текста, применение высококонтрастной темы и использование экранной лупы.

Настройка размера текста

Если текст на экране, отображаемый операционной системой Windows и другими приложениями, слишком мелкий для чтения, его размер можно увеличить.

Шаг 1. Выберите **Пуск → Параметры → Специальные возможности → Размер текста**.

Шаг 2. С помощью ползунка и панели предварительного просмотра выберите размер, который соответствует вашим потребностям, а затем нажмите кнопку **Применить**.

Применение высококонтрастной темы

Для людей со слабым зрением в Windows 11 предлагают контрастные темы, которые улучшают читаемость текста за счет использования цвета фона, резко контрастирующего с текстом.

Шаг 1. Выберите **Пуск → Параметры → Специальные возможности → Контрастные темы**.

Шаг 2. В раскрывающемся списке **Контрастные темы** выберите один вариант и нажмите кнопку **Применить**.

Чтобы выйти из контрастной темы, выберите в раскрывающемся списке элемент **Нет**. Сочетание клавиш для включения и отключения контрастной темы: левая клавиша alt+ левая клавиша shift + prt sc.

Включение экранной лупы

Для увеличения определенных областей или всего экрана с целью упрощения просмотра текста и изображений можно включить экранную лупу Windows 11.

Шаг 1. Выберите **Пуск → Параметры → Специальные возможности → Экранная лупа**.

Шаг 2. Нажмите переключатель, чтобы включить или отключить экранную лупу.

Сочетания клавиш для включения и отключения экранной лупы: клавиша с логотипом Windows + знак «плюс» (+) и клавиша с логотипом Windows + esc соответственно. Если экранная лупа включена, для увеличения и уменьшения масштаба можно нажимать клавишу с логотипом Windows + знак «плюс» (+) и знак «минус» (-).

Залипание клавиш

В Microsoft Windows предусмотрено множество сочетаний клавиш, при использовании которых требуется удерживать клавишу-модификатор (например, shift, ctrl, alt или клавишу с логотипом Windows), прежде чем нажать одну или несколько дополнительных клавиш. Несмотря на то, что использовать эти сочетания клавиш многим пользователям очень удобно, они могут создавать проблемы со специальными возможностями для тех, кому трудно удерживать несколько клавиш одновременно.

Залипание клавиш — это функция специальных возможностей в Windows, которая, если включена, позволяет пользователям последовательно нажимать клавиши для активации функций быстрого доступа. Например, вместо того, чтобы удерживать клавиши ctrl и C одновременно, пользователи могут нажимать каждую клавишу по отдельности, чтобы скопировать текст в буфер обмена.

Чтобы включить функцию залипания клавиш, нажмите клавишу shift пять раз подряд. Когда появится диалоговое окно подтверждения, выберите **Да**. Чтобы отключить залипание клавиш, нажмите клавишу shift еще пять раз и при появлении запроса выберите **Нет**.

Удобная для ознакомления пользовательская документация

Документацию с инструкциями по использованию продукта, включая его функции специальных возможностей, можно найти на веб-сайте поддержки Lenovo в доступных форматах (например, HTML и PDF). При создании документации соблюдается ряд отраслевых стандартов и рекомендаций, чтобы гарантировать, что содержимое будет полезно как можно более широкой аудитории. Кроме того, используются инструменты автоматизированного тестирования для выявления проблем, которые могут затруднить доступ к информации. Эти проблемы решаются в той мере, в какой это позволяют общедоступные технологии.

Функции специальных возможностей пользовательской документации

В документации Lenovo, соответствующей отраслевым стандартам и рекомендациям, предлагается множество функций, облегчающих восприятие и понимание содержимого. Кроме того, некоторые из этих функций специально разработаны для того, чтобы пользователи устройств со специальными возможностями могли получать доступ к информации, сопоставимой с доступной тем, кто не использует такие устройства.

Воспринимаемое содержимое

Текстовое содержимое представлено с использованием популярных и легко читаемых шрифтов. Цвета текста сильно контрастируют с фоном. Нетекстовые элементы, такие как графика и видео, несущие важную информацию, сопровождаются альтернативными текстовыми описаниями. Пользователи с нарушениями зрения могут использовать программы чтения с экрана для доступа к информации, сопоставимой с доступной зрячим пользователям.

Понятное содержимое

Документация представлена наглядно в хорошо структурированном и простом формате. В ней имеются скрытые теги или другая информация о разметке, хранящая структуру содержимого, которая может использоваться программно специальными возможностями для ее передачи пользователям.

Содержимое, с которым можно работать

В документации имеются стандартные отраслевые теги для деления на разделы, а также такие интерактивные элементы, как названия, заголовки, различные структурные компоненты, ссылки, кнопки и поля ввода. Пользователи программ чтения с экрана могут использовать стандартные клавиши-модификаторы на клавиатуре для эффективного перемещения по документации и взаимодействия с ней.

Тестирование специальных возможностей документации

Перед официальным выпуском документация Lenovo проходит тестирование с помощью автоматизированных инструментов для оценки ее специальных возможностей. Документы HTML оцениваются на соответствие критериям успеха, указанным в *Рекомендациях по обеспечению доступности веб-контента (WCAG)*, — широко распространенном наборе стандартов, предназначенных для расширения специальных возможностей веб-документов. Документы PDF оцениваются на предмет специальных возможностей с помощью средства проверки специальных возможностей в Adobe Acrobat с той же целью. Средства автоматизированного тестирования помогают выявлять элементы в документе, которые могут вызывать проблемы при отображении программами чтения с экрана и другими устройствами со специальными возможностями. Проблемы

со специальными возможностями, выявленные этими автоматизированными инструментами, впоследствии анализируются вручную и при необходимости исправляются.

Приложение А. 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 ОТНОСИТЕЛЬНО ОТСУТСТВИЯ НАРУШЕНИЯ ЧЬИХ-ЛИБО ПРАВ, ТОВАРНОСТИ 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 предназначены для использования в технологиях имплантации или каких-либо устройствах жизнеобеспечения, отказ которых может привести к нарушению жизнедеятельности или к летальному исходу. Информация, содержащаяся в данной публикации, не влияет на спецификации продукта и гарантийные обязательства Lenovo и не меняет их. Ничто в этой публикации не служит явной или неявной лицензией или гарантией возмещения ущерба в связи с правами на интеллектуальную собственность корпорации Lenovo или третьих сторон. Все данные, содержащиеся в данной публикации, получены в специфических условиях и приводятся только в качестве иллюстрации. Результаты, полученные в других рабочих условиях, могут существенно отличаться от них.

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

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

Все данные по производительности, содержащиеся в этой публикации, получены в 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://support.lenovo.com>

Товарные знаки

Lenovo, Lenovo Legion и логотип Lenovo являются товарными знаками компании Lenovo. Thunderbolt является товарным знаком корпорации Intel Corporation и ее дочерних подразделений. Windows является товарным знаком группы компаний Майкрософт. DisplayPort является товарным знаком ассоциации Video Electronics Standards Association. Wi-Fi является зарегистрированным товарным знаком Wi-Fi Alliance. USB Type-C является зарегистрированным товарным знаком USB Implementers Forum. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.