



USER GUIDE

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

НОУТБУК

Содержание

Уведомление об авторских правах и товарных знаках	1-5
Журнал изменений.....	1-5
Соответствие стандартам FCC по уровню радиопомех для устройств класса B ..	1-6
Соответствие требованиям FCC	1-6
Соответствие стандартам CE	1-7
Информация о химических веществах	1-7
Модернизация и гарантия	1-7
Приобретение запасных частей	1-7
Безопасное использование ноутбука.....	1-8
Особенности ноутбуков MSI	1-10
Введение	2-1
Распаковка.....	2-2
Общие сведения об устройстве.....	2-3
Вид сверху в открытом состоянии	2-3
Вид спереди.....	2-6
Вид справа	2-7
Вид слева	2-8
Вид сзади.....	2-10
Вид снизу	2-11
Использование клавиатуры	2-12
Кнопка питания / Переход в спящий режим.....	2-12
Клавиша Windows	2-12
Использование функциональных клавиш [FN].....	2-13
Использование « горячих » функциональных клавиш [Fn]	2-13
Скриншот	2-15
Подключение нескольких мониторов	2-15
Приложение : True Color	2-15
Технические характеристики.....	2-16

Начало работы	3-1
Начало работы.....	3-2
Советы по удобству работы с ноутбуком.....	3-3
Использование адаптера питания и батареи.....	3-4
Питание от сети переменного тока.....	3-4
Питание от батареи.....	3-4
Управление питанием в Windows 10	3-6
Настройка схемы электропитания.....	3-6
Создание собственной схемы электропитания	3-9
Как настроить вход в систему с помощью отпечатка пальца в Windows Hello	3-11
Использование тачпада	3-16
Накопители HDD и SSD	3-17
Слот M.2 SSD	3-17
Подключение компьютера к Интернету	3-18
Беспроводная сеть.....	3-18
Проводная сеть.....	3-20
Настройка Bluetooth соединения	3-25
Активация Bluetooth соединения	3-25
Подключение внешних устройств.....	3-28
Видео: Использование функции RAID	3-29
Выбор режима загрузки в BIOS	3-30
Видео: Как восстановить операционную систему Windows 10 на ноутбуках MSI	3-31
ПРИЛОЖЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	А

Уведомление об авторских правах и товарных знаках

Copyright © Micro-Star Int'l Co., Ltd. Все права защищены. Логотип MSI является зарегистрированным товарным знаком компании Micro-Star Int'l Co., Ltd. Все другие упоминаемые знаки и названия могут быть торговыми марками их соответствующих владельцев. Не предоставляется никаких гарантий, прямо выраженных или подразумеваемых, относительно точности и полноты информации, представленной в настоящем документе. MSI оставляет за собой право вносить изменения в данный документ без предварительного уведомления.

Журнал изменений

- ▶ Версия: 2.0
- ▶ Дата: 10, 2020

Соответствие стандартам FCC по уровню радиопомех для устройств класса В

Данное оборудование было проверено и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса В в соответствии с правилами Федеральной комиссии по связи США (FCC), часть 15. Целью этих ограничений является обеспечение приемлемой защиты от помех при установке оборудования в жилых помещениях. Данное устройство генерирует, использует и излучает радиочастотную энергию, и при нарушении инструкций по установке и эксплуатации может создавать помехи для радиосвязи. Однако даже при соблюдении инструкций по установке нет гарантии того, что в каком-то конкретном случае не возникнут помехи. Если данное устройство вызывает помехи при приеме радио- и телевизионных сигналов, что можно проверить, выключив и включив устройство, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи с помощью описанных ниже мер:

- ▶ Измените ориентацию или местоположение приемной антенны.
- ▶ Увеличьте расстояние между приемником и данным устройством.
- ▶ Подключите данное устройство к розетке в цепи, отличной от той, к которой подключен приемник.

ПРИМЕЧАНИЕ

- ▶ Изменения или модификации, явно не утвержденные стороной, ответственной за соблюдение нормативных требований, могут повлечь за собой аннулирование прав пользователя на использование оборудования.
- ▶ Экранированный соединительный кабель и кабель питания переменного тока, если таковые имеются, должны использоваться в соответствии с правилами ограничения излучений.

Соответствие требованиям FCC

Это устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. Эксплуатация устройства возможна при соблюдении следующих двух условий:

- ▶ Это устройство не должно вызывать помех.
- ▶ Это устройство должно быть устойчивым ко всем принимаемым помехам, включая те, которые могут вызывать сбои в работе устройств.

Соответствие стандартам CE



Это устройство соответствует основным требованиям по безопасности и другим стандартам, определенным в Европейской директиве.

Информация о химических веществах

В соответствии с правилами об использовании химических веществ, таких как правила EU REACH (Правило ЕС №. 1907/2006 Европейского парламента и Совета), MSI предоставляет информацию о химических веществах в продуктах на сайте:

http://www.msi.com/html/popup/csr/evmtprt_pcm.html

Модернизация и гарантия

Обратите внимание, что некоторые компоненты (такие как модули памяти, жесткий диск, твердотельный накопитель, оптический привод, комбинированная карта Bluetooth / WiFi, и т.д.), установленные в изделии, могут быть обновлены или заменены по требованию пользователя в зависимости от модели устройства.

Для получения дополнительной информации о приобретенном устройстве обратитесь к местному поставщику оборудования. Не пытайтесь модернизировать или заменить какой-либо компонент устройства самостоятельно. Отсутствие необходимых технических знаний о выполнении процедуры монтажа / демонтажа может привести к повреждению устройства. Для выполнения сервисных операций замены компонентов устройства настоятельно рекомендуется обращаться к авторизованному дилеру или сервисный центр.

Приобретение запасных частей

Обратите внимание на то, что выпуск заменяемых (или совместимых с ними) деталей для приобретенного пользователями продукта на территории некоторых стран и регионов прекращается производителем максимум через 5 лет после прекращения выпуска продукта в зависимости от текущих официальных правил. Для получения дополнительной информации о приобретении сменных деталей посетите веб-сайт производителя по адресу: <http://www.msi.com/support/>

Безопасное использование ноутбука



Внимательно и полностью прочтайте указания по безопасному использованию ноутбука. Необходимо учитывать все предостережения и предупреждения на устройстве и в руководстве пользователя.



Не допускайте воздействия на ноутбук высокой влажности и высоких температур.



Перед настройкой ноутбука поместите его на устойчивую поверхность.



С целью предотвращения перегрева ноутбука не закрывайте его вентиляционные отверстия.



- Не храните ноутбук в помещениях с температурой выше 60°C и ниже 0°C, так как это может привести к повреждению ноутбука.
- Ноутбук следует эксплуатировать при температуре окружающей среды не более 35°C.



Располагайте кабель питания так, чтобы не наступать на него. Не ставьте на кабель питания никаких предметов.



- Не допускайте попадания жидкостей на устройство, так как это может привести к его повреждению или поражению электрическим током.
- Никогда не используйте химические вещества для протирки поверхности корпуса ноутбука, клавиатуры, тачпада и т.д.



- Перед подключением устройства к электрической розетке удостоверьтесь, что напряжение питания находится в безопасных пределах и имеет величину 100~240В.
- Всегда отсоединяйте кабель питания перед установкой любых дополнительных карт и модулей.



Не располагайте ноутбук вблизи источников сильного электромагнитного поля.



При возникновении любой из перечисленных ниже ситуаций обратитесь в сервисный центр для проверки оборудования:

- Повреждение кабеля питания или вилки кабеля питания.
- Попадание жидкости внутрь оборудования.
- Оборудование подверглось воздействию влаги.
- Оборудование не работает должным образом или невозможно наладить его работу в соответствии с руководством пользователя.
- Оборудование получило повреждения при падении.
- Оборудование имеет явные признаки повреждения.



Особенности устройства, способствующие защите окружающей среды

- Пониженное энергопотребление при работе и в режиме ожидания
- Ограниченнное использование веществ, опасных для окружающей среды и здоровья людей
- Простота разборки и утилизации
- Пониженное использование природных ресурсов благодаря возможностям утилизации
- Увеличенный срок службы благодаря возможностям обновления компонентов
- Снижение объема твердых отходов благодаря правилам возврата

Политика защиты окружающей среды

- Устройство разработано с учетом возможности повторного использования компонентов и их переработки, поэтому его не следует выбрасывать вместе с мусором.
- Для утилизации отслужившего устройства следует обратиться местный центр сбора и утилизации.
- Для получения дополнительной информации о переработке обратитесь на сайт MSI или местному дистрибутору.
- Вопросы, связанные с утилизацией и переработкой продукции MSI можно задать по адресу gpcontdev@msi.com.

Особенности ноутбуков MSI

Узнайте больше об эксклюзивных особенностях ноутбуков MSI по адресу:
<http://www.msi.com> and <https://www.youtube.com/user/MSI>

SteelSeries Engine 3- только в ноутбуках MSI GAMING



MSI, при сотрудничестве с компанией SteelSeries, разработали эксклюзивную технологию для игровых ноутбуков- SteelSeries Engine 3. SteelSeries Engine 3 - это приложение, заключающее в себе все наиболее часто используемые геймерами функции с возможностью управления несколькими устройствами.

Звук Dynaudio во всех ноутбуках MSI Gaming



MSI, при сотрудничестве с компанией Dynaudio, специалистом в области профессиональных звуковых решений из Дании, представляет во всех игровых ноутбуках MSI звуковую систему высочайшего качества.

Добавьте красок в вашу жизнь вместе с True Color



MSI, при сотрудничестве с Portrait Displays, Inc., разработали технологию более точной передачи цветов на экране. Технология MSI True Color гарантирует: каждая жк панель в ноутбуке MSI имеет точную передачу цвета.

Инструкция: как использовать Nahimic



Узнайте как пользоваться следующими функциями Nahimic: Nahimic Audio Effects, Microphone Effects и HD Audio recorder.

Введение

Введение

Поздравляем Вас с приобретением ноутбука MSI. Он не только подарит Вам комфорт во время работы, но и повысит ее эффективность. Мы с гордостью заверяем пользователей, что данный ноутбук полностью проверен и соответствует нашей репутации производителя качественных и надежных компьютеров.

Распаковка

Прежде всего, откройте коробку и проверьте комплектность поставки. Если какой-либо предмет отсутствует или поврежден, незамедлительно свяжитесь с магазином по месту приобретения ноутбука. Кроме того, сохраните коробку и упаковочные материалы на случай транспортировки устройства в будущем. Ниже приведен перечень комплекта поставки*:

- ▶ Ноутбук
- ▶ Адаптер питания переменного тока и кабель питания
- ▶ Установочный диск (опционально)
- ▶ Краткое руководство пользователя (Quick start guide)
- ▶ Краткое руководство по восстановлению ОС ноутбука при помощи клавиши F3
- ▶ Руководство пользователя
- ▶ Гарантийный талон
- ▶ Сервисная книжка (опционально)
- ▶ Защитный чехол для ноутбука (опционально)

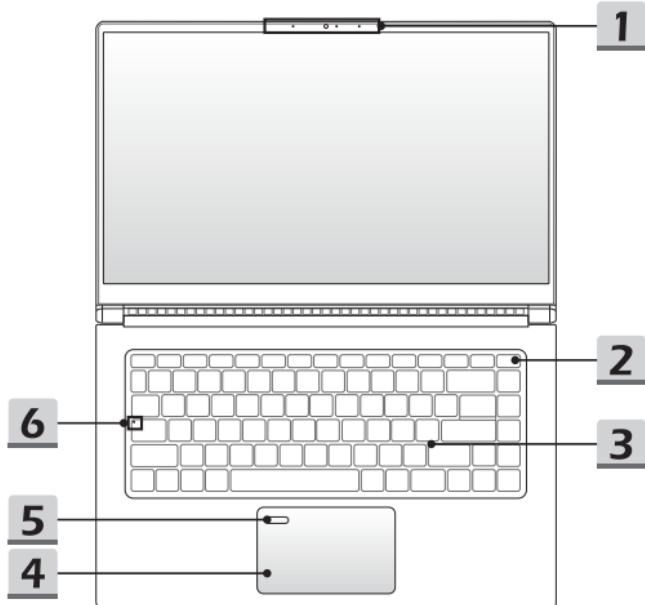
* Изготовитель вправе внести изменения в комплект поставки. Уточняйте, пожалуйста, комплект поставки у продавца или у представителя компании-изготовителя.

Общие сведения об устройстве

В данном разделе описываются основные элементы ноутбука. Эти сведения помогут ознакомиться с ноутбуком перед его использованием. Обратите внимание на то, что иллюстрации приведены только в качестве примера.

Вид сверху в открытом состоянии

Вид сверху в открытом состоянии и приведенное ниже описание позволяют ознакомиться с основной рабочей областью ноутбука.



Введение

- 1. Веб-камера/ Индикатор веб-камеры/ Встроенный микрофон**
 - Встроенная веб-камера может использоваться для фотосъемки, видеосъемки, видеоконференций и т.д.
 - Светодиодный индикатор веб-камеры, расположенный рядом с ней, мигает белым цветом во время работы камеры и гаснет при ее отключении.
 - Встроенный в ноутбук микрофон функционально равнозначен обычному микрофону.
 - 2. Кнопка питания на клавиатуре/ Индикатор питания/ Индикатор режима работы графической подсистемы**
-

Кнопка питания на клавиатуре

- Нажмите эту кнопку для включения ноутбука.
- Когда ноутбук включен, нажатие кнопки питания принудительно переводит систему в спящий режим. Чтобы вывести систему из спящего режима, нажмите кнопку питания еще раз.
- При необходимости нажмите и удерживайте кнопку питания для принудительного выключения ноутбука.



Индикатор питания/ Индикатор режима работы графической подсистемы

- Светится белым, когда ноутбук включен и выбран режим работы UMA GPU.
- Светится желтым при работе дискретной видеокарты.
- Индикатор мигает, если ноутбук переходит в спящий режим.
- Индикатор гаснет при выключении ноутбука.

-
- 3. Клавиатура**

Встроенная клавиатура оснащена всеми клавишами клавиатуры ноутбука. Подробное описание см. **Использование клавиатуры**.

4. Тачпад

Это указательное устройство ноутбука.

5. Сканер отпечатков пальцев (опционально)

Позволяет настроить вход в систему с помощью сканирования отпечатков пальцев пользователя. Подробное описание см. "Как настроить вход в систему с помощью отпечатка пальца в Windows Hello" в Главе 3.

6. Индикаторы состояния



Caps Lock

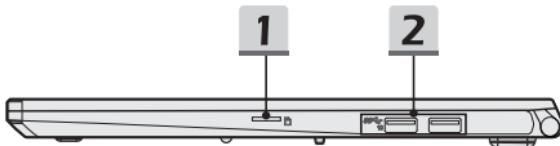
Светится при включении функции «Caps Lock».

Введение

Вид спереди



Вид справа



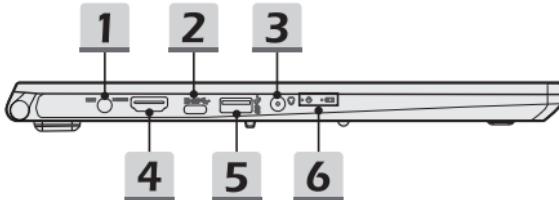
1. Устройство чтения карт памяти

Встроенное устройство чтения карт памяти поддерживает карты различных типов. Для получения подробной информации см. Технические характеристики.

2. Порт USB 3.2 Gen 2

Порт USB 3.2 Gen 2 (SuperSpeed USB 10Гб/с) – высокоскоростной интерфейс, позволяющий подключать различные устройства, такие как устройства хранения данных, жесткие диски или видеокамеры и имеет много преимуществ для задач высокоскоростной передачи данных.

Вид слева



1. Разъем питания

Служит для подключения адаптера питания ноутбука.

2. Порт USB 3.2 Gen 1 (Type C)

Порт USB 3.2 Gen 1 (SuperSpeed USB) – высокоскоростной интерфейс, позволяющий подключать различные устройства, такие как устройства хранения данных, жесткие диски или видеокамеры и имеет много преимуществ для задач высокоскоростной передачи данных.

Тонкий и стильный разъем USB Type C характеризуется реверсивной ориентацией штекера и обеспечивает ток зарядки портативных устройств до 3А с напряжением питания 5В при подключении адаптера питания. Обращаем ваше внимание, что при работе ноутбука от аккумуляторной батареи максимальная мощность при зарядке портативных устройств составляет 5В/1.5А.

3. Комбинированный аудиоразъем



- Разъем для подключения гарнитуры с микрофоном.
- К комбинированному аудиоразъему подключается 4-х контактный штекер наушников 3.5 мм.

4. Разъем HDMI

Интерфейс HDMI (High-Definition Multimedia Interface) является ведущим в отрасли стандартом для передачи изображения на устройства высокой (HD) и сверхвысокой четкости (UHD).

5. Порт USB 3.2 Gen 1

Порт USB 3.2 Gen 1 (SuperSpeed USB) – высокоскоростной интерфейс, позволяющий подключать различные устройства, такие как устройства хранения данных, жесткие диски или видеокамеры и имеет много преимуществ для задач высокоскоростной передачи данных.

6. Индикаторы состояния

Индикатор питания



- Индикатор светится, когда ноутбук включен.
 - Индикатор мигает, если ноутбук переходит в спящий режим.
 - Индикатор гаснет при выключении ноутбука.
-

Состояние батареи



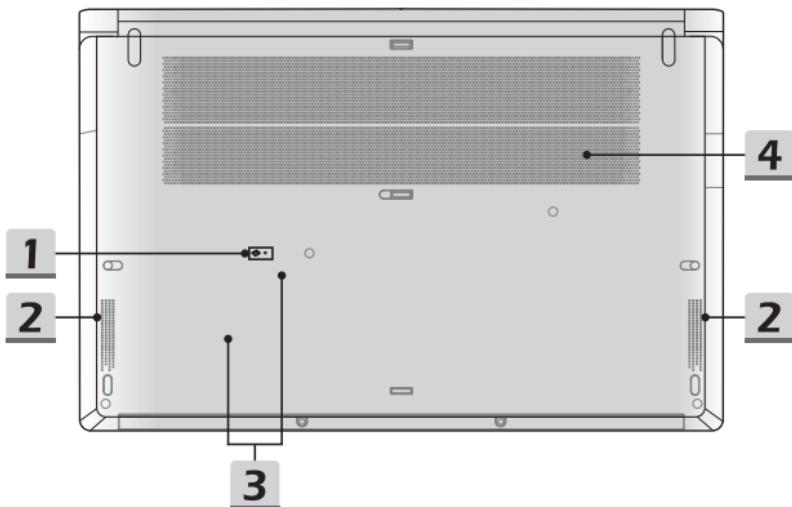
- Светится, когда батарея заряжается.
 - Светится желтым, когда батарея значительно разряжена.
 - Мигает при неисправности батареи. Если проблему не удалось решить самостоятельно, обратитесь в магазин по месту приобретения ноутбука или сервисный центр.
 - Индикатор батареи гаснет при ее полной зарядке или отключении адаптера питания.
-

Введение

Вид сзади



Вид снизу



1. Отверстие обнуления питания батареи

При зависании системы, а также в случае обновления системной микропрограммы (EC) необходимо: 1) выключить ноутбук, 2) отключить адаптер питания, 3) вставить в это отверстие распаямленную канцелярскую скрепку, удерживая кнопку сброса в нажатом положении в течение 10 сек., 4) подключить адаптер питания, 5) снова включить ноутбук.

2. Стерео динамики

Данный ноутбук имеет встроенные стерео динамики, которые обеспечивают высококачественный звук, и поддерживает технологию HD audio.

3. Разъем SSD

Данный ноутбук оснащен разъемом для подключения SSD форм-фактора M.2, который поддерживает устройство SSD с интерфейсом PCIe или SATA. Для получения подробной информации обращайтесь к уполномоченному дилеру или в сервисный центр.

4. Вентиляционные отверстия

Вентилятор создает воздушный поток и осуществляет охлаждение системы. Для обеспечения циркуляции воздуха внутри устройства НЕ ЗАКРЫВАЙТЕ вентиляционные отверстия.

Использование клавиатуры

Данный ноутбук оснащен полнофункциональной клавиатурой. Для нормальной работы клавиатуры, перед использованием функциональных клавиш, необходимо установить нужные приложения.

Используйте функциональные клавиши [Fn] для запуска определенных приложений или инструментов. С помощью этих кнопок можно работать значительно эффективнее.



Кнопка питания/ Переход в спящий режим



- Нажмите эту кнопку для включения ноутбука.
 - Когда ноутбук включен, нажатие кнопки питания принудительно переводит систему в спящий режим (в зависимости от настроек операционной системы). Чтобы вывести систему из спящего режима, нажмите кнопку питания еще раз.
 - При необходимости нажмите и удерживайте кнопку питания для принудительного выключения ноутбука.
-

Клавиша Windows



На клавиатуре имеется клавиша с логотипом Windows, которая используется для выполнения специальных функций Windows, таких как открытие меню «Пуск» или контекстного меню.

Использование функциональных клавиш [FN]



- Данный ноутбук оснащен функциональными клавишами [FN]. Нажатие каждой функциональной клавиши (**F1-F12**) выполняет определенное действие по умолчанию.
- Для отключения функциональных клавиш [FN] по умолчанию одновременно нажмите клавиши **FN** и **ESC**.
- Светодиодный индикатор **FN Lock**, расположенный на клавише **ESC**, светится при отключении функциональных клавиш [FN] по умолчанию.
- Нажмите клавиши **FN** и **ESC** еще раз для включения функциональных клавиш [FN] по умолчанию, при этом индикатор **FN Lock** гаснет.

Использование «горячих» функциональных клавиш [Fn]



Регулировка громкости встроенных динамиков

- F1: Отключение звука ноутбука.
- F2: Уменьшение громкости встроенных динамиков.
- F3: Увеличение громкости встроенных динамиков.



Тачпад

Нажмите эту клавишу для включения или выключения тачпада.



Микрофон

- Нажмите эту клавишу для включения или выключения микрофона.
- Микрофон будет выключен при настройках по умолчанию.



Веб-камера

- Нажмите эту клавишу для включения или отключения веб-камеры.
- Веб-камера будет выключена при настройках по умолчанию.

MSI Center



- На этом ноутбуке может быть предустановлена многофункциональная утилита **MSI Center**, представляющая собой эффективное решение для мониторинга и оптимизации работы системы.
 - Нажатие этой клавиши позволяет переключаться между режимами **Высокая производительность/Сбалансированный/Бесшумный/Super Battery**.
-

Регулировка яркости подсветки клавиатуры



Нажмите эту клавишу для регулировки яркости подсветки клавиатуры.



Регулировка яркости ЖК-дисплея

- F9: Уменьшение яркости ЖК-дисплея.
 - F10: Увеличение яркости ЖК-дисплея.
-



Переключение дисплеев

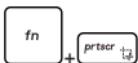
Переключение режимов вывода изображения: экран ноутбука, внешний монитор или одновременный вывод на оба экрана.



Поворот экрана

Нажмите эту клавишу, чтобы повернуть экран вверх ногами на 180 градусов. Нажмите клавишу еще раз, чтобы повернуть экран обратно в положение по умолчанию.

Скриншот



Чтобы сделать скриншот экрана, необходимо одновременно нажать клавиши [FN] и [Print Screen]. Скриншот сохраняется в буфер обмена, и затем его можно вставить в программу для редактирования.

Подключение нескольких мониторов



При подключении дополнительного монитора к ноутбуку, система автоматически обнаружит подключение внешнего монитора. Пользователи могут настроить параметры режима работы дисплея.

- Подключите монитор к ноутбуку.
- Нажмите и удерживайте клавишу Windows, а затем нажмите клавишу [P], чтобы вызвать меню [Project].
- Выберите режим вывода изображения на второй экран: Только экран ПК, Дубликат, Расширение рабочего стола и Только второй экран.

Приложение: True Color

На ноутбуке может быть предустановлено приложение **True Color**. С помощью этого приложения, пользователи могут выбрать различные цветовые настройки для лучшего просмотра.



True Color

- Нажмите и удерживайте клавишу **FN**, затем нажмите **Z**, чтобы запустить приложение **True Color**.



Настройки
True Color

- Нажмите и удерживайте клавишу **FN**, затем нажмите **A**, чтобы изменить различные режимы просмотра.

Технические характеристики*

Физические параметры

Размеры	356.8 (Ш) x 233.75 (Г) x 15.9 (В) мм
Вес	1.69 кг

Процессор

Конструктивное исполнение	BGA
Процессор для мобильных ПК	Intel® Core™ последнего поколения

Память

Тип, частота	DDR4, 2400/2666 МГц
Количество и тип слотов	2 x слота SO-DIMM
Максимальный объем	64 ГБ

Параметры электропитания ноутбука

вариант 1	19В, 4.74А
	характеристики адаптера питания:
	90Вт
	Входные параметры: 100-240В~, 50/60Гц

вариант 2	19В, 3.42А
	характеристики адаптера питания:
	65Вт
	Входные параметры: 100-240В~, 50/60Гц

Батарея	3-х элементная
---------	----------------

Батарея часов реального времени RTC	Есть
-------------------------------------	------

Дисковые накопители	
SSD	2 разъема M.2, с поддержкой устройства PCIe/ SATA SSD
Порты ввода-вывода	
USB	2 x порта USB 3.2 Gen 2 1 x порт USB 3.2 Gen 1 1 x порт USB 3.2 Gen 1 Type C
Аудиоразъемы	1 x комбинированный аудиоразъем
Видеоразъемы	1 x разъем HDMI
Устройство чтения карт памяти	1 x SD3.0/ SD/ MMC (дополнительно)
Коммуникационные порты	
Bluetooth	Поддерживается
WiFi	Поддерживается
Экран	
Тип ЖК-экрана	15.6" FHD/ UHD LED панель
Видеоразъемы	
Графическая карта	<ul style="list-style-type: none"> Дискретная видеокарта NVIDIA® GeForce® с поддержкой NVIDIA® Optimus™ Графическая карта Intel® HD UMA
Видеопамять	GDDR5, зависит от архитектуры GPU
Веб-камера	
Разрешение	HD
Звук	
Встроенные динамики	2 x стерео динамика

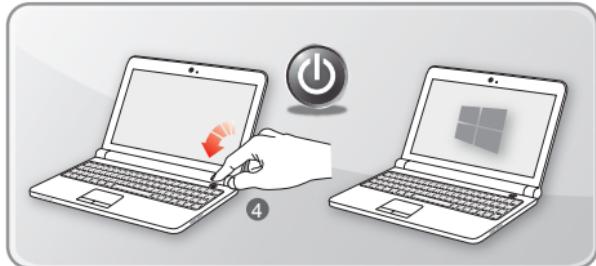
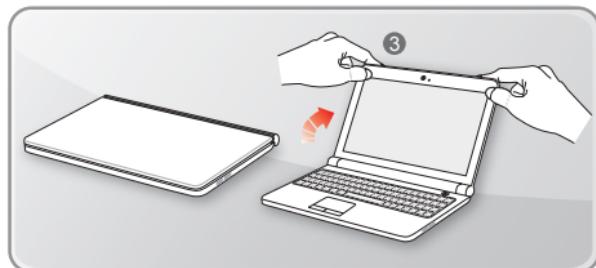
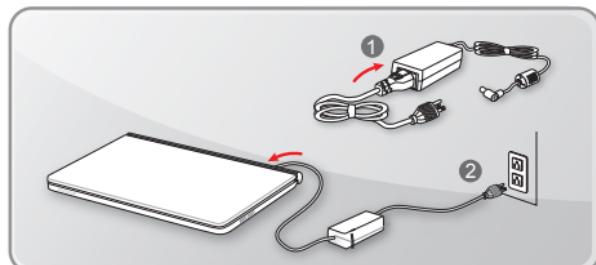
* Некоторые технические характеристики устройства могут быть изменены изготавителем. Пожалуйста уточняйте технические характеристики у продавца или у представителя компании-изготовителя.

Введение

Начало работы

Начало работы

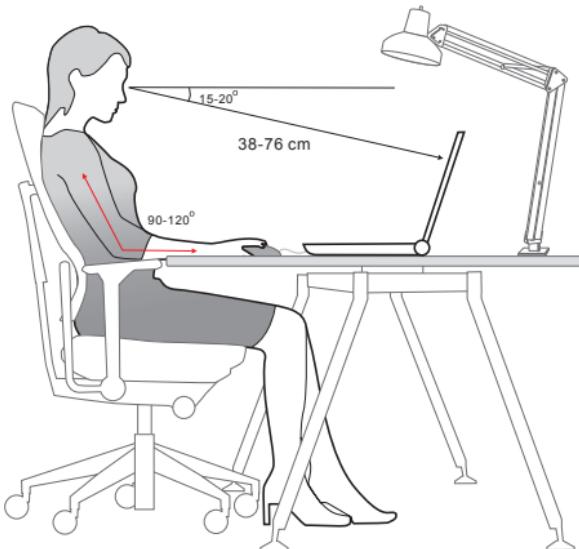
Для того, чтобы начать работать на ноутбуке, пожалуйста, следуйте указаниям на иллюстрациях ниже.



Советы по удобству работы с ноутбуком

Если вы начинающий пользователь ноутбука, ознакомьтесь с приведенными ниже рекомендациями, чтобы обеспечить удобство работы.

- ▶ Рабочее место должно иметь хорошее освещение.
 - ▶ Выберите удобные стул и стол и установите их высоту в соответствии с вашим ростом и положением тела.
 - ▶ Отрегулируйте спинку кресла так, чтобы было удобно сидеть в положении прямо.
 - ▶ Поставьте ноги прямо на пол в естественном положении. Во время работы колени и локти должны располагаться правильно (согнуты под углом приблизительно 90 градусов).
 - ▶ Отрегулируйте угол и положение ЖК-экрана для удобства просмотра.
 - ▶ Не забывайте делать перерывы в работе.
-



Использование адаптера питания и батареи

В этом разделе представлены основные меры предосторожности при работе с адаптером питания переменного тока и батареей.

Питание от сети переменного тока

Перед первым включением ноутбука убедитесь, что к нему подключен адаптер питания. Автоматическое выключение ноутбука по причине разряженной батареи может привести к сбою в работе системы.

- ▶ **Рекомендации по работе с ноутбуком при питании от сети переменного тока**
 - Используйте адаптер питания только из комплекта поставки.
 - Всегда помните о том, что адаптер питания нагревается в процессе работы.
 - Не накрывайте чем-либо адаптер питания, так как он выделяет тепло во время работы.
 - Перед тем как разбирать ноутбук отключите кабель питания.
 - Всегда отключайте кабель питания, если ноутбук не будет использоваться в течение продолжительного времени.

Питание от батареи

После приобретения нового ноутбука важно понимать, как правильно обращаться с батареей и производить ее зарядку. Правильное обращение с батареей поможет продлить срок ее службы и получить максимальную эффективность во время работы.

- ▶ **Указания по безопасности**
 - Данный ноутбук оснащен несъемной батареей, не подлежащей замене пользователем.
 - Не допускайте воздействия на ноутбук высокой влажности и экстремальных температур.

▶ Тип батареи

- Данный ноутбук может быть оснащен литий-ионной или литий-полимерной аккумуляторной батареей большой емкости в зависимости от приобретенной модели.
- Аккумуляторная батарея является внутренним источником питания ноутбука.

▶ Рекомендации по продлению времени работы ноутбука от батареи и предотвращению внезапного прерывания питания

- Переводите систему в спящий режим при ее простое или уменьшите значение времени таймера перехода системы в спящий режим.
- Выключайте систему, если она не будет использоваться какое-то время.
- Отключайте ненужные настройки и неработающие периферийные устройства.
- Подключайте к системе адаптер питания, когда это возможно.

▶ Как зарядить батарею правильно

Перед зарядкой батареи изучите приведенные ниже рекомендации:

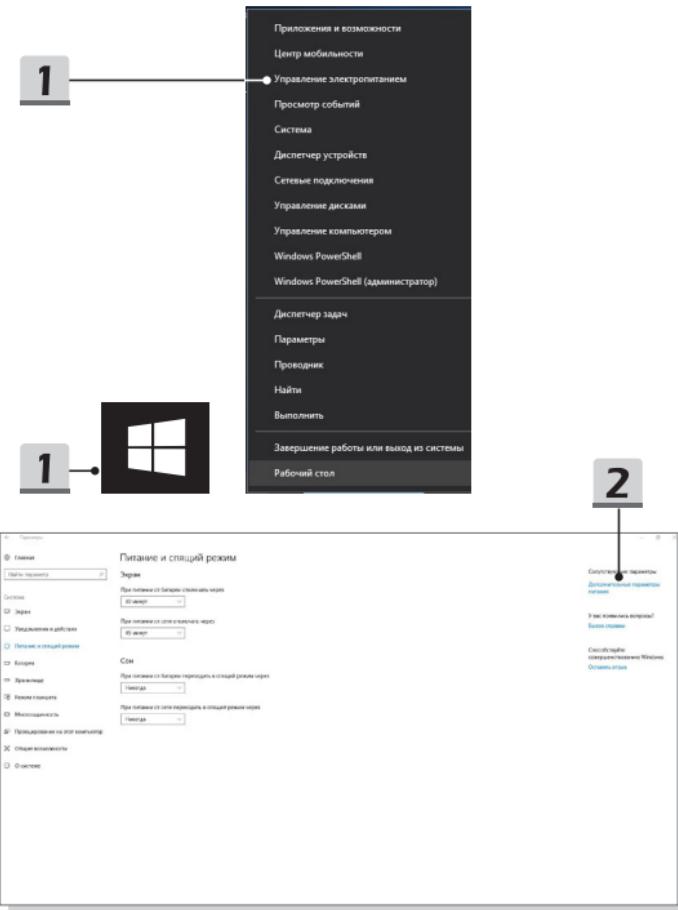
- Сохраните свою работу и закройте все выполняющиеся программы, а затем завершите работу системы.
- Подключите внешний адаптер питания.
- Систему можно использовать, переключать в режим ожидания или выключать, не прерывая зарядку батареи.
- В батарее применяются литий-ионные или литий-полимерные элементы питания, не обладающие «эффектом памяти». Перед зарядкой батарею не требуется разряжать. Однако для оптимизации работы батареи рекомендуется раз в месяц разряжать ее полностью.
- Фактическое время зарядки зависит от используемых приложений.

Управление питанием в Windows 10

Управление питанием, представляет собой совокупность аппаратных и программных параметров, определяющих использование и экономию электрической энергии. С помощью управления питанием можно экономить электроэнергию, максимально увеличивать производительность, а также выбирать сбалансированный между экономией и производительностью режим. Схема питания [Сбалансированная] отвечает требованиям большинства пользователей. Но вы можете изменить настройки существующих планов или создать свой собственный план управления питанием.

Настройка схемы электропитания

1. Найдите значок [Windows] в левом нижнем углу экрана. Щелкните по нему правой кнопкой мыши, чтобы вызвать соответствующее меню. Выберите [Управление электропитанием].
2. Выберите [Дополнительные параметры питания] в разделе [Сопутствующие параметры].
3. В качестве примера, выбрана схема электропитания [Сбалансированная]. Для настройки схемы электропитания нажмите на кнопку [Настройка схемы электропитания].
4. Выберите параметры спящего режима и настроек дисплея. Для изменения настроек выбранного плана электропитания нажмите [Изменить дополнительные параметры питания].
5. Для возврата выбранного плана электропитания к настройкам по умолчанию, нажмите [Восстановить параметры по умолчанию], затем нажмите [Да] для подтверждения.
6. Нажмите [OK] для завершения.



Начало работы

Выбор или настройка схемы управления питанием

Схема управления питанием — это набор параметров оборудования и системы (таких как яркость дисплея, спящий режим и т. д.), которые контролируют использование компьютером электроэнергии.
[Дополнительные сведения о схемах управления питанием](#)

Схемы, отображаемые на индикаторе батареи

3

Сбалансированная (рекомендуется)

Настройка схемы электропитания

Автоматическое соблюдение баланса между производительностью и энергопотреблением на пригодном для этого оборудовании.

Высокая производительность

Настройка схемы электропитания

Максимальная производительность (может потребоваться больше энергии).

[Показать дополнительные схемы](#)



Настройка схемы управления питанием "Сбалансированная"

Выберите параметры перевода дисплея в спящий режим.



От батареи



От сети

Отключать дисплей:

5 мин

5 мин

Переводить компьютер в спящий режим:

10 мин

10 мин

Настроить яркость:



4

[Изменить дополнительные параметры питания](#)

[Восстановить для схемы параметры по умолчанию](#)

Электропитание

Дополнительные параметры

Выберите схему управления питанием, которую вы хотите настроить, а затем задайте нужные параметры.

[Изменить параметры, которые сейчас недоступны](#)

Сбалансированная

Сбалансированная

- Требовать введение пароля при пробуждении
 - От батареи: Да
 - От сети: Да
- Жесткий диск
- Internet Explorer
- Параметры фона рабочего стола
- Параметры адаптера беспроводной сети
- Сон
- Параметры USB
- Intel(R) Graphics Settings

[Восстановить параметры по умолчанию](#)

6

Электропитание

Вы действительно хотите восстановить для этого плана параметры по умолчанию?

Если нажать кнопку "Да", будут восстановлены параметры плана по умолчанию.

Да

Нет

5

Создание собственной схемы электропитания

Вы можете создать свою собственную схему электропитания и настроить ее согласно вашим предпочтениям. Тем не менее, для продления срока службы батареи, мы рекомендуем использовать функцию энергосбережения ECO Mode.

1. Выберите в меню [Управление электропитанием]. В левой панели выберите [Создание схемы управления питанием].
2. Выберите существующий план, наиболее соответствующий вашим потребностям, и присвойте ему имя. Нажмите [Далее] для продолжения.
3. Измените настройки новой схемы электропитания. Для сохранения изменений нажмите [Создать].
4. Теперь у вас есть новая схема электропитания, которая автоматически устанавливается в качестве активной.

Начало работы

1

Панель управления — домашняя страница
Запрос пароля при пробуждении
Действия кнопок питания
Действие при закрытии крышки
Создание схемы управления питанием
Настройка отключения дисплея
Настройка перехода в спящий режим

Выбор или настройка схемы управления питанием
Схема управления питанием — это набор параметров оборудования, дисплея, спящий режим и т. д., которые контролируют использование компьютером электроэнергии.
[Дополнительные сведения о схемах управления питанием](#)

Схемы, отображаемые на индикаторе батареи

Сбалансированная (рекомендуется)
Автоматическое соблюдение баланса между производительностью и пригодном для этого оборудования.

Высокая производительность
Максимальная производительность (может потребоваться больше энергии).

Экономия энергии

Скрыть дополнительные схемы

2

Создание схемы управления питанием
Измените существующую схему и присвойте ей имя.

Сбалансированная (рекомендуется)
Автоматическое соблюдение баланса между производительностью и энергопотреблением на пригодном для этого оборудования.

Экономия энергии
Минимальное энергопотребление за счет уменьшения производительности компьютера, когда это возможно.

Высокая производительность
Максимальная производительность (может потребоваться больше энергии).

Название схемы:
Моя настраиваемая схема 1

3

Настройка схемы управления питанием "Моя настраиваемая схема 1"
Выберите параметры перевода дисплея в спящий режим.

Отключать дисплей: 5 мин
Переводить компьютер в спящий режим: 10 мин
Настроить яркость:

3

Настройка схемы управления питанием "Моя настраиваемая схема 1"
Выберите параметры перевода дисплея в спящий режим.

От батареи: 5 мин
От сети: 5 мин
Переводить компьютер в спящий режим: 10 мин
Настроить яркость:

4

Выбор или настройка схемы управления питанием
Схема управления питанием — это набор параметров оборудования и системы (таких как яркость дисплея, спящий режим и т. д.), которые контролируют использование компьютером электроэнергии.
[Дополнительные сведения о схемах управления питанием](#)

Схемы, отображаемые на индикаторе батареи

Моя настраиваемая схема 1

Настройка схемы электропитания

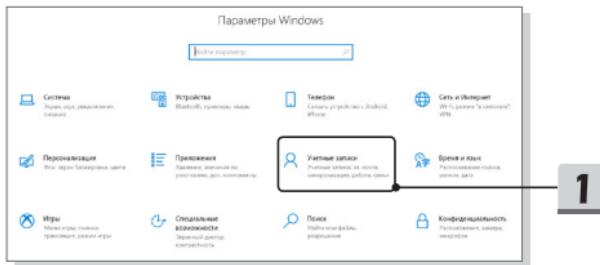
Экономия энергии
Минимальное энергопотребление за счет уменьшения производительности компьютера, когда это возможно.

Настройка схемы электропитания

Как настроить вход в систему с помощью отпечатка пальца в Windows Hello

Windows Hello - это более безопасный и персонализированный способ для быстрого входа в систему на устройствах Windows 10 с помощью отпечатков пальцев или распознавания лиц. Данная функция требует наличия сканера отпечатков пальцев или инфракрасной камеры. После настройки вы сможете осуществлять вход в систему с помощью быстрого сканирования пальца или взгляда.

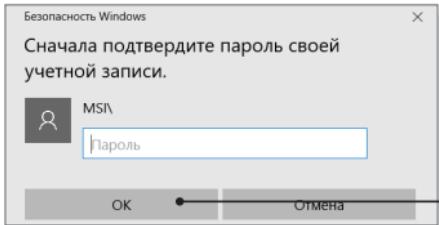
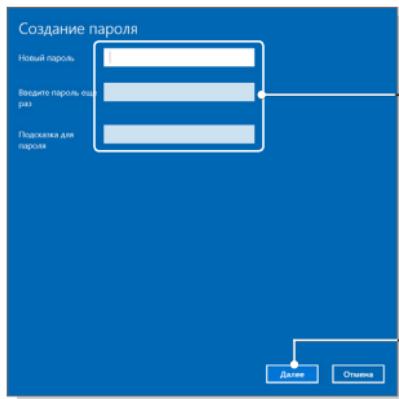
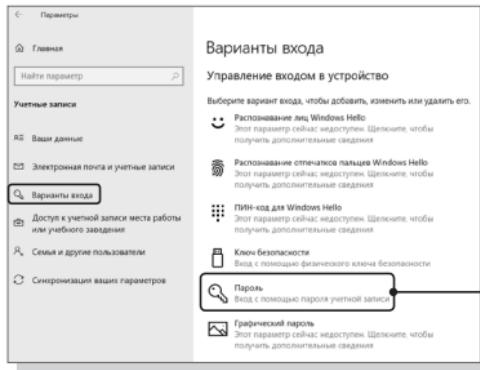
Следуйте инструкциям ниже, чтобы войти в систему с помощью касания. Чтобы использовать Windows, необходимо установить пароль и ПИН-код.



▶ Создание пароля

1. Откройте **Параметры** и выберите [Учетные записи].
2. В разделе **Варианты входа** нажмите **Пароль**.
3. Следуйте инструкциям на экране, чтобы создать новый пароль.
4. Введите пароль еще раз для подтверждения пароля учетной записи, затем нажмите [OK], чтобы закончить.

Начало работы



▶ Настройка ПИН-кода

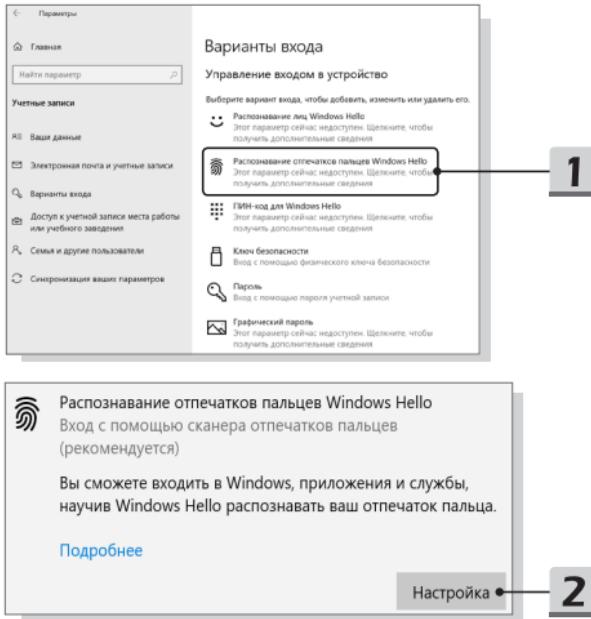
1. Нажмите **ПИН-код для Windows Hello**.
2. Нажмите [Добавить], чтобы продолжить.
3. Вам может быть предложено подтвердить пароль своей учетной записи. Введите новый ПИН-код, а затем повторно введите его для подтверждения, и нажмите [OK], чтобы закончить.



Начало работы

▶ Настройка отпечатка пальца

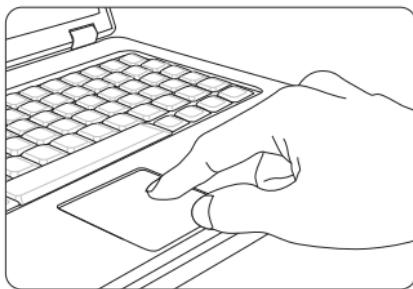
1. Нажмите **Распознавание отпечатков пальцев Windows Hello**.
2. Нажмите [Настройка].
3. В окне мастера настройки Windows Hello, нажмите кнопку [Начать].
4. Приложите любой палец к левому верхнем углу тачпада для сканирования. Для настройки Windows Hello вам будет предложено отсканировать тот же палец несколько раз.
5. Нажмите [Добавить еще один палец] для добавления отпечатка еще одного пальца или закройте программу для завершения.





Использование тачпада

Встроенный в ноутбук тачпад представляет собой устройство управления указателем, аналогичное стандартной мыши, и позволяет управлять ноутбуком, путем управления указателем на экране и осуществлять выбор двумя кнопками.



▶ Настройка тачпада

Тачпад можно настроить в соответствии со своими потребностями. Например, если вы левша, можно поменять местами функции левой и правой кнопок.

Кроме того, можно изменять размер, форму, скорость перемещения и другие параметры указателя на экране.

Для настройки сенсорной панели можно использовать стандартный драйвер Microsoft или IBM PS/2 в операционной системе Windows. Элемент Свойства мыши в Панели управления позволяет изменять настройки указателя.

▶ Позиционирование и перемещение указателя

Поместите палец (обычно указательный) на тачпад. Прямоугольная сенсорная панель тачпада будет служить подобно миниатюрной копии дисплея. При перемещении пальца по поверхности тачпада курсор перемещается в соответствующее место на экране. При достижении края панели поднимите палец и поместите его в подходящее место сенсорной панели для продолжения перемещения.

- ▶ Указание и щелчок

Переместив курсор в положение над значком, пунктом меню или требуемой командой, просто слегка коснитесь тачпада или нажмите левую кнопку для осуществления выбора. Эта процедура указания и щелчка является основной операцией управления ноутбуком. В отличие от традиционного устройства указания, например мыши, вся сенсорная панель может выполнять функцию левой кнопки, поэтому каждое касание сенсорной панели аналогично нажатию левой кнопки. Двойное быстрое касание сенсорной панели позволяет выполнить двойной щелчок.

- ▶ Перетаскивание

Можно перемещать файлы или объекты в ноутбуке с помощью функции перетаскивания. Для этого наведите курсор на нужный объект и дважды слегка коснитесь сенсорной панели, не поднимая с нее палец после второго касания. Теперь можно перетащить выбранный объект в нужное место, перемещая палец по сенсорной панели, а затем поднять палец с панели, чтобы оставить объект на новом месте. Либо можно нажать и удерживать левую кнопку при выборе объекта, а затем переместить палец в нужное место, после чего отпустить левую кнопку для завершения операции перетаскивания.

Накопители HDD и SSD

В этом ноутбуке может быть установлен жесткий диск (HDD) или твердотельный накопитель (SSD) в зависимости от приобретенной модели ноутбука.

Жесткий диск и твердотельный накопитель являются устройствами хранения данных и используются для записи и последующего извлечения информации в цифровом виде. Большинство твердотельных накопителей используют флэш-память типа NAND, имеют более высокие скорости чтения/записи данных, а также низкое энергопотребление по сравнению с традиционными HDD.

Не пытайтесь снять или установить жесткий диск или твердотельный накопитель, когда ноутбук включен. Для замены жестких дисков и твердотельных накопителей, пожалуйста, обратитесь к уполномоченному дилеру или в сервисный центр.

Слот M.2 SSD

В ноутбуке может быть установлен слот M.2 SSD для карт M.2 SSD, которые совместимы с интерфейсами SATA или PCIe. Для получения информации о характеристиках M.2 устройств, а также их установке, пожалуйста, обратитесь к уполномоченному дилеру или в сервисный центр.

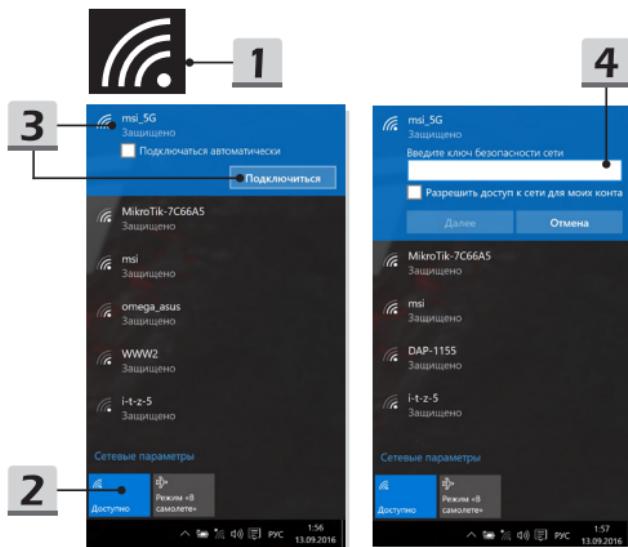
Подключение компьютера к Интернету

Беспроводная сеть

Беспроводная сеть Wireless LAN, обеспечивает беспроводную, высокоскоростную передачу данных. С помощью функции Беспроводная сеть можно подключиться к Интернету без использования каких-либо кабелей. Пожалуйста, следуйте указаниям ниже, чтобы настроить подключение к беспроводной сети.

▶ Подключение к беспроводной сети

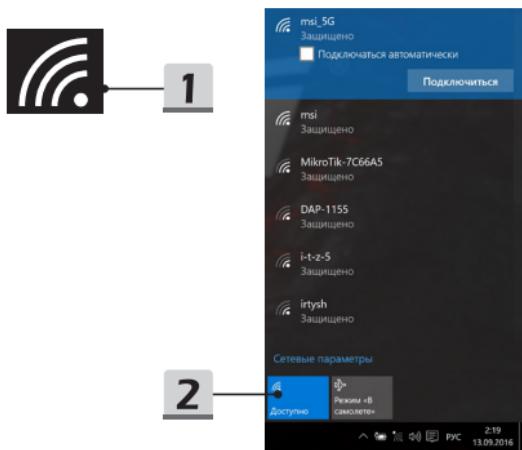
1. Перейдите на Рабочий стол. Найдите значок  в правом нижнем углу панели задач и щелкните по нему, чтобы открыть меню настроек сети.
2. Среди предложенных опций [Wi-Fi] и [Режим "В самолете"] в настройках сети, выберите [Wi-Fi].
3. Для подключения к Интернет, из списка беспроводных сетей выберите сеть, к которой хотите подключиться и нажмите [Подключиться].
4. Для подключения к выбранной сети может потребоваться ключ безопасности. Для продолжения щелкните [Далее].



-
- ▶ Проверка состояния беспроводной сети

При включение режима «В самолете» происходит автоматическое отключение от беспроводной сети. Перед настройкой подключения к беспроводной сети, убедитесь, что режим «В самолете» выключен.

1. Перейдите на Рабочий стол. Найдите значок  в правом нижнем углу панели задач и щелкните по нему, чтобы развернуть меню настроек сети.
 2. Проверьте доступен ли режим беспроводной сети в настройках сети.
-

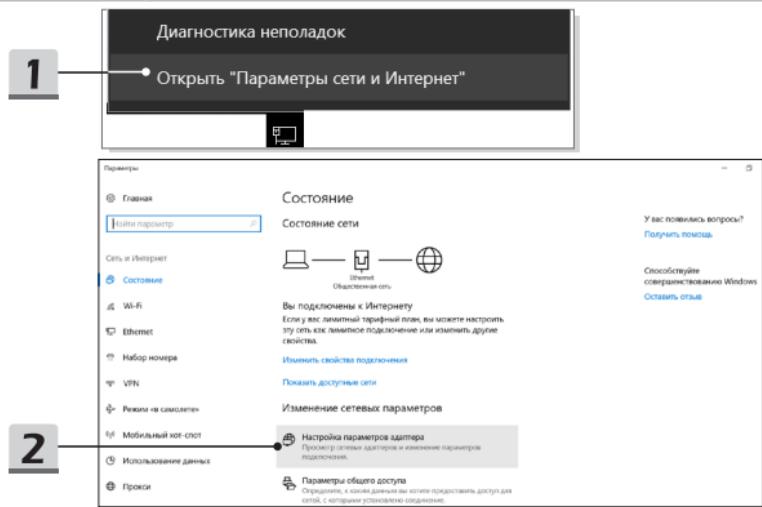


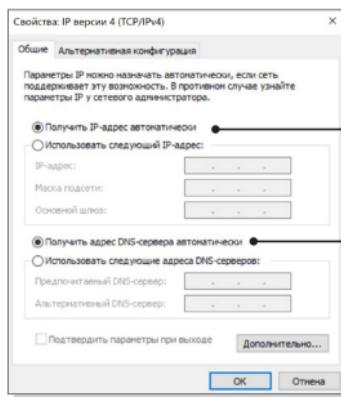
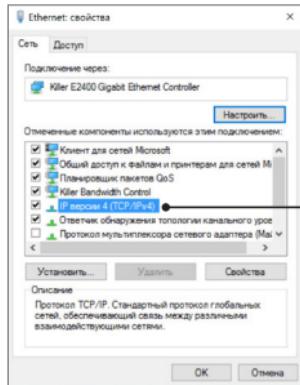
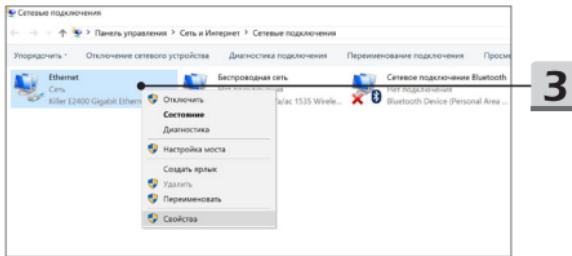
Проводная сеть

Подключение к сети Интернет осуществляется при помощи кабеля, подключенного к соответствующему сетевому адаптеру. Перед установкой подключения Dynamic IP/ PPPoE, Broadband (PPPoE) или Static IP, пожалуйста, обратитесь к поставщику услуг интернета (ISP) или к администратору сети для помощи в настройке подключения к сети Интернет.

▶ Соединения Dynamic IP/PPPoE

1. Перейдите на Рабочий стол. Найдите значок  в правом нижнем углу панели задач и щелкните по нему, а затем щелкните правой кнопкой мыши и выберите [Открыть "Параметры сети и Интернет"].
2. Выберите [Настройка параметров адаптера].
3. Щелкните правой кнопкой мыши на [Ethernet] и выберите [Свойства] из выпадающего меню.
4. В окне Свойства Ethernet выберите вкладку [Сеть] и выберите значение [IP версии 4 (TCP/IPv4)]. Затем щелкните [Свойства], чтобы продолжить.
5. Выберите вкладку [Общие], нажмите кнопку [Получить IP-адрес автоматически] и [Получить адрес DNS сервера автоматически]. Затем нажмите [OK].

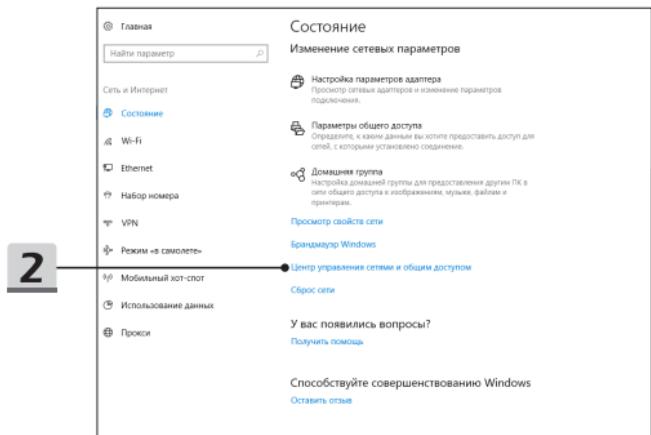
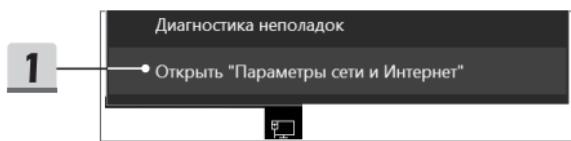


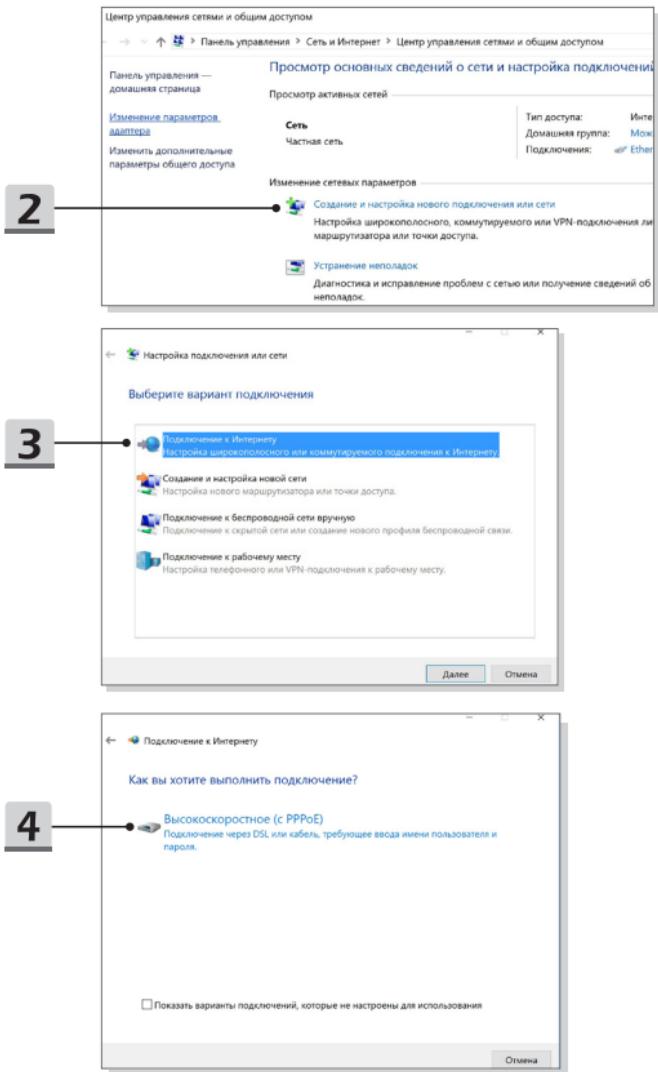


Начало работы

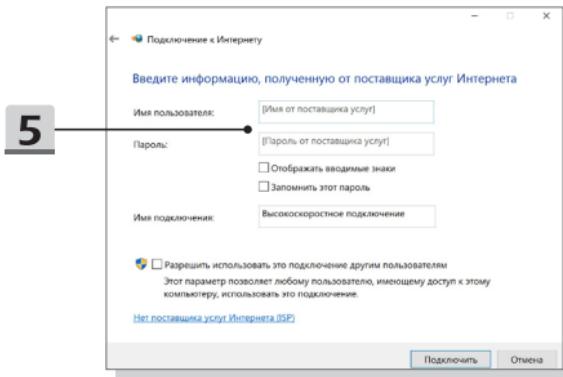
- ▶ Подключение к сети Интернет при помощи Broadband (PPPoE)

1. Перейдите на Рабочий стол. Найдите значок  в правом нижнем углу панели задач и щелкните по нему, а затем щелкните правой кнопкой мыши и выберите [Открыть "Параметры сети и Интернет"].
2. Выберите [Центр управления сетями и общим доступом], а затем выберите [Создание и настройка нового подключения или сети] в разделе [Изменение сетевых параметров].
3. Выберите [Подключение к Интернету], а затем нажмите кнопку [Далее].
4. Нажмите кнопку [Высокоскоростное (с PPPoE)].
5. Заполните Имя пользователя, Пароль и поле Имя подключения. Нажмите кнопку [Подключить].



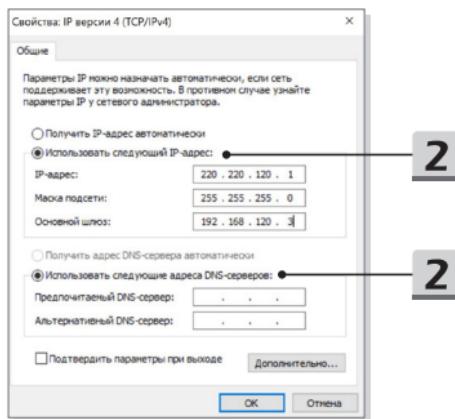


Начало работы



► Подключение к сети Интернет при помощи статического IP

1. Выполните описанные выше шаги с 1 по 4 в [Соединения Dynamic IP/ PPPoE].
2. Выберите вкладку [Общие] и нажмите [Использовать следующий IP-адрес] и [Использовать следующие адреса DNS-серверов]. Вам будет предложено ввести IP адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию в пустые поля, затем нажмите [OK].



Настройка Bluetooth соединения

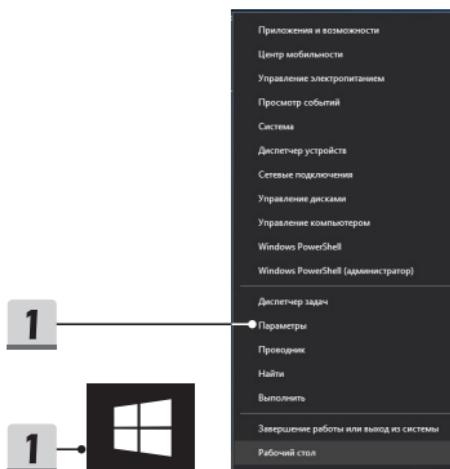
Сопряжение Bluetooth устройств - это процесс, в котором два устройства с поддержкой Bluetooth взаимодействуют друг с другом через установленное соединение.

Активация Bluetooth соединения

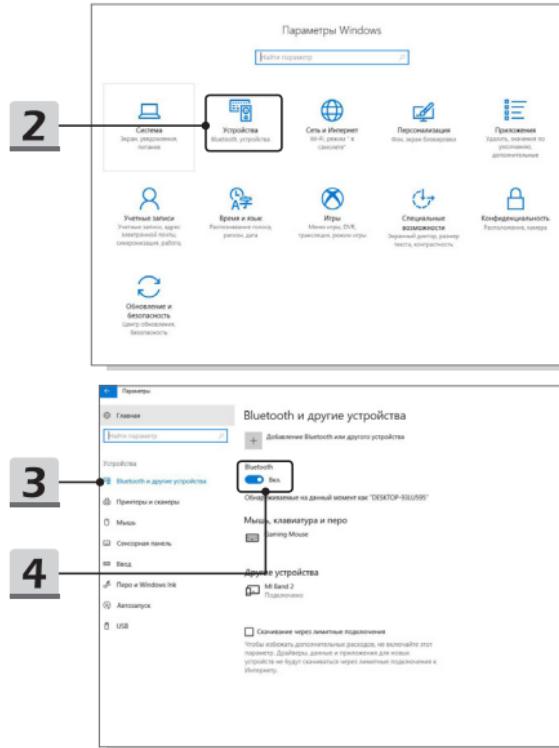
- ▶ Проверка состояния Bluetooth

Если включен режим «В самолете», Bluetooth будет автоматически выключен. Перед настройкой подключения Bluetooth, убедитесь, что режим «В самолете» выключен.

1. Перейдите на Рабочий стол. Найдите значок  влевом нижнем углу панели задач и щелкните по нему правой кнопкой мыши.
2. Выберите [Параметры] для открытия меню [Параметры Windows], а затем выберите [Устройства], чтобы войти в следующее меню настроек.
3. Выберите [Bluetooth и другие устройства].
4. Переведите выключатель Bluetooth в положение [Вкл.].

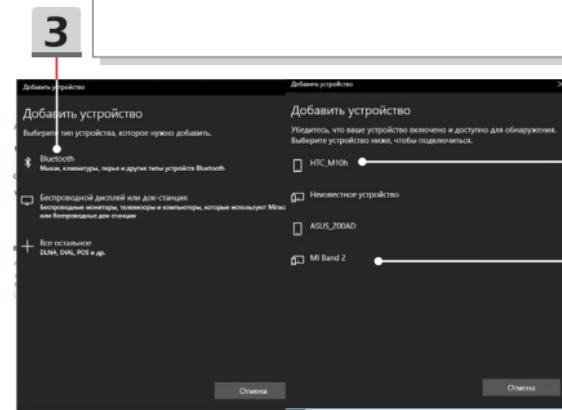
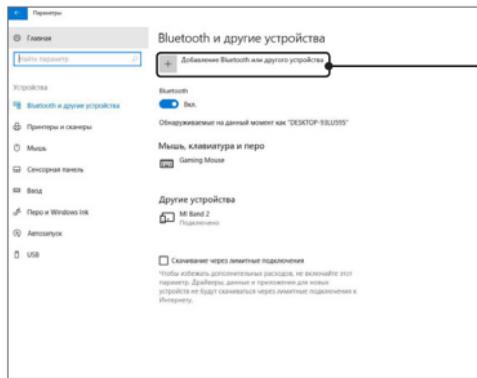


Начало работы



▶ Сопряжение устройств Bluetooth

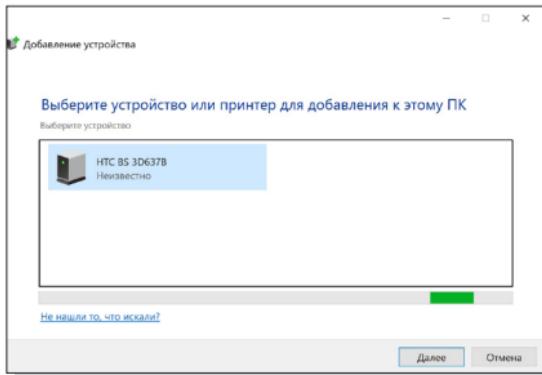
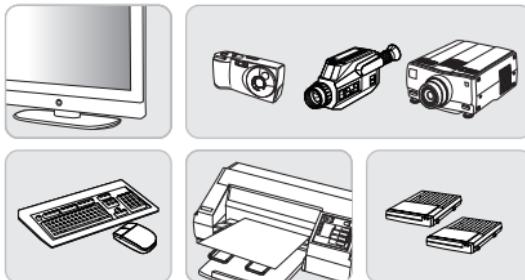
1. Перейдите к [Пуск / Параметры / Устройства], затем найдите [Bluetooth и другие устройства].
2. Нажмите [Добавление Bluetooth или другого устройства].
3. Нажмите [Bluetooth].
4. Выберите устройство для начала сопряжения.
5. Введите секретные коды в соответствии с инструкциями устройства, ожидающего подключения, а затем нажмите [Подключить] для продолжения.



Подключение внешних устройств

Ваш ноутбук оснащен различными портами ввода/вывода, такими как USB, HDMI, DisplayPort и mini DisplayPort. Пользователи могут подключить к ноутбуку различные периферийные устройства.

Для подключения внешних устройств обратитесь к руководству пользователя на соответствующее устройство, и только после этого подключайте устройство к ноутбуку. Данный ноутбук способен автоматически обнаруживать подключение внешних устройств. При невозможности автоматического определения устройства выполните его подключение вручную. Для этого зайдите в [Меню Пуск / Панель управления / Оборудование и звук / Добавление устройства].



Видео: Использование функции RAID

Этот ноутбук может поддерживать технологию RAID различных уровней. RAID позволяет пользователям хранить данные на нескольких жестких дисках или твердотельных накопителях. Для получения информации о поддерживаемых уровнях RAID обратитесь к местному поставщику оборудования или в магазин, т.к. данные функции могут отличаться в зависимости от модели ноутбука.

Смотрите видео*, чтобы узнать, как использовать функцию RAID в приобретенном устройстве: <https://youtu.be/u2C35-ctFbw>



* на английском языке

Выбор режима загрузки в BIOS

1. Включите питание системы. Как только на экране появится логотип, сразу нажмите клавишу DEL и войдите в меню BIOS.
2. Переместите курсор на вкладку [Boot], затем выберите [Boot mode select] в конфигурации загрузки.
3. Для операционной системы, поддерживающей интерфейс UEFI BIOS (Windows 10), в большинстве случаев рекомендуется выбирать [UEFI].
4. Для получения дополнительной информации об установке операционной системы Windows на ноутбук, пожалуйста, посетите раздел MSI FAQ: <https://www.msi.com/faq/notebook-1971>



Видео: Как восстановить операционную систему Windows 10 на ноутбуках MSI

Смотрите видео*, чтобы узнать как восстановить операционную систему Windows 10 с помощью функции [F3 Recovery] и [Настройк Windows 10] : <https://www.youtube.com/watch?v=hSrK6xAQooU>.



* на английском языке

Начало работы

Начало работы

ПРИЛОЖЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1	Оборудование	Ноутбук (Notebook PC)
2	Модель	MS-1551
3	Торговая марка	
4	Назначение	Использование в качестве портативного персонального компьютера
5	Параметры электропитания	Приведены в Руководстве пользователя (глава «Введение», раздел «Технические характеристики»)
6	Изготовитель, адрес	MICRO-STAR INTERNATIONAL CO., LTD. No. 69, Lide Street, Zhonghe District, New Taipei City 235, Taiwan (R.O.C.)
7	Страна производства	Китай
8	Юридическое лицо, уполномоченное изготовителем на осуществление действий от его имени при подтверждении соответствия и размещении продукции на единой таможенной территории Таможенного союза, а также для возложения ответственности за несоответствие продукции требованиям технического регламента Таможенного союза.	ООО «ЭмЭсАй Компьютер» 127273, г. Москва, Березовая аллея, 5А стр. 7 , офис 307A Телефон : +7 (495) 981-4509 Факс: +7 (495) 981-4508

9	Соответствует ТР ТС	ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники»
10	Знак обращения на рынке	
11	Правила и условия безопасной эксплуатации (использования)	Приведены в Руководстве Пользователя (раздел «Безопасное использование ноутбука», раздел «Советы по удобству работы с ноутбуком») ВНИМАНИЕ В ноутбуке используется несъемная батарея, не подлежащая замене пользователем.
12	Правила и условия монтажа	Питание от сети переменного тока <ul style="list-style-type: none">▪ Обратите внимание, что при первом использовании компьютера настоятельно рекомендуется подключить сетевой адаптер и использовать питание от электрической сети.▪ При подключении адаптера питания, включенного в электрическую сеть, батарея начнет заряжаться.▪ Обратите внимание: адаптер питания в комплекте поставки одобрен для использования с вашим ноутбуком.▪ Использование других типов адаптеров, не регламентированных производителем ПК, может привести к выходу из строя как самого ноутбука, так и подключенных к нему устройств.▪ Не накрывайте адаптер питания и не кладите на него посторонних предметов, так как он нагревается при использовании.▪ Всегда помните о том, что адаптер питания нагревается в процессе работы.

Питание от батареи

- Аккумуляторная батарея представляет собой внутренний источник питания ноутбука.
 - Батарея ноутбука является несъемной и не подлежит замене пользователем.
-

13	Правила и условия хранения	<ul style="list-style-type: none">▪ Не допускайте воздействия на устройство высокой влажности и высоких температур.▪ Всегда отсоединяйте кабель питания или отключайте настенную розетку, если устройство не будет использоваться продолжительное время, это позволит сэкономить электроэнергию.▪ Отверстия на корпусе устройства обеспечивают конвекцию воздуха и предотвращают его перегрев. Не закрывайте эти отверстия.▪ Не храните устройство в помещениях с температурой выше 60°C и ниже 0°C, так как это может привести к его повреждению. <hr/>
14	Правила и условия транспортировки	Транспортировка устройства допускается только в заводской упаковке, любым видом транспорта, без каких-либо ограничений по расстоянию.
15	Правила и условия реализации	Без ограничений
16	Правила и условия утилизации (уточнение информации, приведённой в Руководстве Пользователя)	По окончании срока службы оборудования, пожалуйста, свяжитесь с авторизованным сервисным центром MSI, чтобы получить информацию о его утилизации.

17	Действия в случае обнаружения неисправности оборудования	В случае обнаружения неисправности: 1. Выключите ноутбук. 2. Отсоедините вилку кабеля питания от электрической сети. 3. Подключите вилку кабеля питания к электрической сети. 4. Включите устройство. 5. Если действия, описанные в п. 1.-4., не привели к желаемому результату, обратитесь, пожалуйста, в техническую поддержку MSI или в авторизованный сервисный центр MSI.
----	--	---

Техническая поддержка MSI

Горячая линия: 8 800 700 77 08

Для Москвы: +7 (495) 981 45 09

Email: rusupport@msi.com

Авторизованные сервисные центры MSI:

<http://ru.msi.com/service/warranty-nb>

18	Месяц и год изготовления оборудования	Дата производства указана на наклейке упаковочной коробки
----	---------------------------------------	---

Уважаемый Пользователь!

Спасибо, что выбрали ноутбук MSI

msi®



MSI.COM



MSI
GLOBAL YOUTUBE



MSI
INSTAGRAM

