# Важная информация по технике безопасности и правилам эксплуатации компьютерной техники

При разработке изделий практически все Производители средств вычислительной техники уделяют значительное внимание безопасности и эффективности. Однако, персональные компьютеры представляют собой электронные устройства. Это значит, что кабели питания, адаптеры питания и другие детали несут потенциальную угрозу безопасности и могут стать причиной травм или материального ущерба, особенно в случае неправильного обращения. Чтобы свести эту угрозу к минимуму, строго следуйте инструкциям, приведенным в данной статье. Тщательное соблюдение предписаний и рекомендаций, содержащихся в данной статье и других прилагаемых к Вашей технике документах, поможет защитить себя от возможных рисков и создать безопасную рабочую среду.

## Состояния, требующие немедленных действий

Изделие может получить повреждения в результате неправильного или небрежного обращения. При этом повреждение может оказаться настолько серьезным, что изделием можно будет пользоваться только после его осмотра и (при необходимости) ремонта уполномоченным специалистом по обслуживанию.

Как и в случае использования любого электронного устройства внимательно следите за изделием, когда оно включено. В очень редких случаях при включении в сеть из устройства появляется дым, сыплются искры или исходит запах. Можно также услышать щелчки, потрескивание или шипение. Эти признаки просто могут означать, что какой-то внутренний электронный компонент вышел из строя в безопасном режиме. Однако они могут означать и потенциально опасное состояние устройства. Не рискуйте и не пытайтесь самостоятельно определить причину этих явлений. Обратитесь к квалифицированным специалистам.

Регулярно осматривайте компьютер и все его компоненты на наличие повреждений или признаков потенциальной опасности. При возникновении сомнений относительно состояния какого-либо компонента не пользуйтесь изделием. Обратитесь к квалифицированным специалистам и узнайте, как проверить изделие и где при необходимости можно его отремонтировать.

В маловероятном случае обнаружения одного из описанных ниже признаков неисправностей или в случае сомнений в безопасности устройства выключите его и отсоедините источники питания и коммуникационные линии до тех пор, пока не будут получены дальнейшие указания.

## Рекомендации по технике безопасности

Во избежание травм и материального ущерба всегда соблюдайте следующие меры предосторожности.

### Обслуживание и модернизация

Не пытайтесь самостоятельно выполнять обслуживание изделия.

Однако, некоторые детали компьютера все же могут быть модернизированы или заменены пользователем. При установке или замене компонентов нужно строго следовать этим инструкциям. Если индикатор питания находится в выключенном состоянии, то это еще не значит, что внутри устройства нет напряжения. Прежде чем снимать крышки с устройства, оснащенного шнуром питания, убедитесь, что устройство выключено, а вилка кабеля питания вынута из розетки.

Перед заменой любых компонентов выключите компьютер и дайте ему остыть (3-5 минут), прежде чем открыть корпус.

### Кабели питания и адаптеры питания

Используйте только шнуры и адаптеры питания, поставленные изготовителем изделия. Шнур питания и адаптер питания предназначены для работы только с данным изделием. Запрещается использовать их для работы с другими изделиями.

Запрещается оборачивать шнур вокруг адаптера питания и других предметов. Это может привести к тому, что изоляция потрескается, расслоится или лопнет, что может представлять угрозу безопасности.

Прокладывайте шнуры питания и прочие кабели так, чтобы о них нельзя было споткнуться и чтобы они не оказались защемленными какими-либо предметами.

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

Шнуры питания и сигнальные провода должны подключаться в правильной последовательности. Следите за тем, чтобы вилки и разъемы шнуров питания надежно и плотно входили в розетки и гнезда.

Не пользуйтесь адаптерами питания со следами коррозии на штырьках вилки и/или признаками перегрева (например, деформация пластика) на вилке или корпусе.

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

### Удлинители и соответствующие устройства

Удлинители, разрядники, источники бесперебойного питания и другие электрические приборы, которыми вы собираетесь пользоваться, должны по своим характеристикам соответствовать электрическим параметрам изделия. Не допускайте перегрузки этих устройств. В случае использования сетевого фильтра подключённая к нему суммарная нагрузка не должна превышать его номинальной мощности. При возникновении вопросов относительно нагрузок, потребления электроэнергии и других электрических параметров проконсультируйтесь с электриком.

### Электрические вилки и розетки

Если розетка, которой вы собираетесь воспользоваться для подключения компьютера и периферийных устройств, повреждена или носит следы коррозии, то не пользуйтесь ею, пока её не заменит электрик.

Не сгибайте и не переделывайте вилку.

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

Некоторые устройства снабжаются трехштырьковой вилкой. Такая вилка вставляется только в розетку с контактом заземления. Это элемент безопасности. Не пренебрегайте им, вставляя вилку с заземлением в розетку без заземления. Если вы не можете вставить вилку в розетку, подберите подходящий переходник или попросите электрика заменить розетку на другую с контактом заземления.

Запрещается подключать к розетке большую нагрузку, чем та, на которую розетка рассчитана. Суммарная нагрузка системы не должна превышать 80 % номинальной мощности электрической цепи. При возникновении вопросов относительно нагрузок в вашей электрической цепи проконсультируйтесь с электриком.

Убедитесь, что подводка к розетке выполнена правильно, розетка находится рядом с местом установки компьютера и легко доступна. Не допускайте натяжения шнура питания.

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

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

### Внешние устройства

Не подключайте и не отключайте провода внешних устройств, если компьютер включен, так как это может вызвать повреждение компьютера. При отсоединении внешнего устройства выключите компьютер и подождите не менее 5 секунд, иначе можно повредить внешнее устройство.

### Аккумуляторы

Персональные компьютеры снабжены батарейкой размером с монету, которая обеспечивает бесперебойное питание системных часов. Кроме того, многие переносные устройства (например, ноутбуки), оснащены аккумулятором, который поддерживает работоспособность компьютера, когда он выключен из электрической сети.

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

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

Аккумулятор, долгое время остающийся без использования, может утратить свои свойства. У некоторых аккумуляторов (особенно литиево-ионных) долгое бездействие в разряженном состоянии увеличивает риск короткого замыкания, сокращает срок службы и делает их потенциально опасными. Не допускайте полной разрядки литиево-ионных аккумуляторов и не храните их в разряженном состоянии.

### Инструкции по обращению с аккумуляторами

Не пытайтесь разобрать или модернизировать батарейный блок. Это может привести к взрыву или к утечке жидкости из батарейного блока.

При неправильной замене батарейного блока существует опасность взрыва. Батарея содержит небольшое количество опасных веществ. Чтобы избежать травмы, соблюдайте следующие правила техники безопасности:

* Заменяйте аккумулятор только рекомендованный.
* Храните аккумулятор вдали от огня.
* Не подвергайте аккумулятор воздействию воды или дождя.
* Не пытайтесь разобрать аккумулятор.
* Не замыкайте контакты.
* Храните аккумулятор вдали от детей.
* Не роняйте аккумулятор.
* Не выбрасывайте батарейный блок вместе с бытовыми отходами. При утилизации аккумулятора соблюдайте местные требования и предписания.

Если аккумулятор будет храниться отдельно, поместите его в сухое место с температурой в диапазоне 10-35 °С и не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей. Чтобы продлить срок службы аккумулятора, рекомендуется заряжать аккумулятор до 30-50 % емкости и перезаряжать его раз в три месяца во избежание полной разрядки.

### Выделение тепла и вентиляция

При работе компьютера, адаптеров питания и многих дополнительных устройств выделяется тепло (если они включены и заряжается аккумулятор). Переносные компьютеры выделяют значительное количество тепла и в силу своего небольшого размера могут сильно нагреваться. Соблюдайте следующие меры предосторожности:

* Когда компьютер включен или заряжается батарея, основание компьютера, подставка для рук и некоторые другие части могут нагреваться. Не допускайте, чтобы части компьютера, которые нагреваются во время работы, длительное время соприкасались с руками, коленями или другими частями тела. При использовании клавиатуры не держите долго руки на подставке для рук. При нормальной работе компьютера выделяется тепло. Количество тепла зависит от интенсивности работы компьютера и уровня заряда батареи.

При длительном контакте компьютера с телом, даже через одежду, у вас могут возникнуть неприятные ощущения, и даже может появиться ожог. Время от времени делайте паузу при работе на клавиатуре (убирайте руки с подставки для рук) и не используйте клавиатуру в течение длительного времени.

* Не пользуйтесь компьютером и не заряжайте аккумулятор возле горючих материалов и во взрывоопасных средах.
* Для предотвращения перегрева, повышения безопасности, надёжности и комфорта при эксплуатации компьютера последний снабжается вентиляционными отверстиями и оснащается вентиляторами и/или теплоотводами. Положив ноутбук на кровать, диван, ковер и т. п., вы можете случайно перекрыть один из каналов отвода тепла. Следите за беспрепятственным функционированием вентиляции компьютера.
* Если адаптер питания подключен к розетке и к компьютеру, он нагревается. Не допускайте, чтобы во время работы адаптер касался тела. Запрещается использовать адаптер для того, чтобы согреться. Длительный контакт адаптера с телом, даже через одежду, может привести к ожогу.

Обязательно соблюдайте основные правила техники безопасности:

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

### Информация о технике безопасности при работе с электроприборами

Существует опасность поражения электрическим током от электрических шнуров, телефонных и других линий связи. Во избежание поражения током:

* Не работайте на компьютере во время грозы.
* Не присоединяйте и не отсоединяйте провода, а также не производите установку, обслуживание или переконфигурирование данного изделия во время грозы.
* Подключайте шнуры питания к розеткам с правильной подводкой и заземлением.
* Оборудование, подсоединяемое к данному изделию, включайте в розетки с правильной подводкой.
* По мере возможности старайтесь действовать одной рукой при отсоединении или присоединении проводов.
* Запрещается включать оборудование, если оно имеет повреждения или следы возгорания или попавшей внутрь воды.
* Перед тем как открывать крышки устройства, отсоединяйте кабели питания, батарею и все провода, если только в инструкциях по установке и настройке не указано иное.
* Не включайте компьютер, пока не закроете корпус. Запрещается работать на компьютере, если его корпус открыт.
* Устанавливая или перемещая изделие либо подсоединенные к нему устройства, а также открывая их корпуса, отсоединяйте и присоединяйте провода так, как описано ниже.

*Подключение:*

1. Выключите все устройства.
2. Сначала присоедините все провода к устройствам.
3. Присоедините сигнальные кабели к разъемам.
4. Вставьте кабели питания в розетки.
5. Включите устройства.

*Отключение:*

1. Выключите все устройства.
2. Сначала отсоедините шнуры питания от розеток.
3. Отсоедините сигнальные кабели от разъемов.
4. Отсоедините все провода от устройств.

Кабель питания должен быть отсоединен от розетки перед подключением любых других электрических кабелей к компьютеру.

Включить шнур питания в розетку можно только после того, как к компьютеру будут подключены все остальные провода.

### Инструкции по обращению с жидкокристаллическим дисплеем

Изделия с флуоресцентными лампами, содержащими ртуть: (ЖК-дисплей не LED)

Флуоресцентная лампа в ЖК-дисплее содержит ртуть; утилизируйте ее согласно требованиям местного и государственного законодательства.

ЖК-дисплей сделан из стекла, которое может разбиться в случае небрежного обращения с компьютером или в случае его падения. При повреждении ЖК- дисплея и попадании внутренней жидкости в глаза или на руки немедленно промойте их водой в течение 15 минут; если после промывания сохраняются какие-либо болезненные ощущения, обратитесь к врачу.

### Головные телефоны и наушники

Если компьютер оснащен и разъемом для наушников, и разъемом линейного аудиовыхода, всегда подключайте головные телефоны (они также называются головная гарнитура) или наушники к разъему для наушников.

Избыточное звуковое давление из наушников может привести к потере слуха. При выборе максимальных значений эквалайзера увеличивается выходное напряжение и, следовательно, уровень звукового давления наушников. Неумеренное пользование наушниками с высоким уровнем громкости может быть опасно, если телефоны или наушники не соответствуют спецификации ЕМ 50332-2. Разъем для наушников вашего компьютера соответствует подпункту 7 спецификации ЕМ 50332-2.

В соответствии с данной спецификацией максимальное среднеквадратическое широкополосное выходное напряжение ограничивается значением 150 мВ. Для предотвращения ухудшения слуха убедитесь, что используемые наушники или головные телефоны соответствуют спецификации ЕМ 50332-2 (предельным значениям в п. 7), ограничивающей напряжение с широкополосной характеристикой величиной 75 мВ. Использование наушников, не соответствующих спецификации ЕМ 50332-2, может быть опасным из-за слишком высокого уровня звукового давления.

### Дополнительная информация по технике безопасности

Пластиковые пакеты могут представлять опасность. Держите их подальше от детей, чтобы избежать удушения.

# Инструкции по эксплуатации и уходу

## Уход за компьютером

Хотя конструкция компьютера обеспечивает его безотказную работу в нормальных условиях, при обращении с ним необходимо руководствоваться здравым смыслом. Следуя приведенным ниже важным советам, вы получите максимум пользы и удовольствия от работы на компьютере.

### Условия эксплуатации

Температура:

рабочая: от 5,0 до 35,0 °С

простоя: от 5,0 до 43,0 °С

Относительная влажность:

рабочая: от 8 до 80 %

простоя: от 5 до 95 %

### Надлежащая рабочая среда и условия работы

* Не ешьте и не курите над клавиатурой. Мелкие частицы, попавшие на клавиатуру, могут повредить ее.
* Держите упаковочные материалы в недоступном для детей месте, поскольку, играя с пластиковым пакетом, ребенок может натянуть его себе на голову и задохнуться.
* Не подносите к компьютеру магниты, включенные мобильные телефоны, электрические приборы и динамики (ближе 13 см).
* Не подвергайте компьютер воздействию экстремальных температур (ниже 5 и выше 35 °С).
* При работе некоторых устройств (например, вентиляторов переносных настольных компьютеров или очистителей воздуха) могут образовываться отрицательные ионы. Если компьютер находится рядом с таким устройством и подвергается длительному воздействию воздуха, содержащего отрицательные ионы, то на нем может образоваться электростатический заряд. В результате при касании клавиатуры или другой части компьютера может произойти электрический разряд (разряд может произойти и через разъемы ввода-вывода подключенных устройств). Направление этого разряда противоположно направлению разряда вашего тела или одежды на компьютер, однако он опасен для компьютера.

Компьютер сконструирован и собран так, чтобы свести к минимуму влияние электростатического заряда. Однако превышение определенного уровня заряда увеличивает риск разряда. Поэтому, работая с компьютером рядом с прибором, вырабатывающим отрицательные ионы, обратите особое внимание на следующие меры предосторожности:

* Не размещайте компьютер непосредственно в потоке воздуха от прибора, вырабатывающего отрицательные ионы.
* Не располагайте компьютер и периферийные устройства в непосредственной близости от таких приборов.
* По возможности заземляйте компьютер, чтобы обеспечить безопасный электростатический разряд.

### Заявление по статическому электричеству

Во избежание повреждений, вызываемых статическим разрядом при работе с компонентом или выполнении каких-либо операций внутри компьютера, соблюдайте описанные ниже меры предосторожности:

Не делайте лишних движений. При любом движении вокруг вас образуется поле статического электричества.

Обращайтесь с компонентами осторожно. Контроллеры, модули памяти и другие печатные платы можно брать только за боковые грани. Запрещается прикасаться к открытым печатным схемам.

Не позволяйте никому прикасаться к компонентам.

При установке опций, чувствительных к статическому разряду, приложите антистатическую упаковку, в которую упакован компонент, к металлической крышке слота расширения или к любой другой неокрашенной металлической поверхности компьютера не менее чем на две секунды. Это снизит уровень статического электричества на упаковке и на вашем теле.

Вынув компонент из антистатической пленки, по возможности старайтесь никуда его не класть, а сразу устанавливайте в компьютер. Если это невозможно, то расстелите на ровной гладкой поверхности антистатическую пленку, в которую был упакован компонент, и положите его на эту пленку.

Не кладите этот компонент на корпус компьютера и другие металлические поверхности.

### Бережное обращение с компьютером

* Не кладите какие-либо предметы (в том числе листы бумаги) между дисплеем и клавиатурой.
* Не роняйте, не ударяйте, не царапайте, не перегибайте, не трясите компьютер, не ставьте тяжелые предметы на компьютер, его дисплей и внешние устройства.

### Правильная переноска компьютера

* Прежде чем переносить компьютер, необходимо вынуть из дисководов все носители информации, выключить все подключенные устройства и отсоединить все провода и кабели.
* Прежде чем переносить компьютер, убедитесь, что он находится в спящем режиме, режиме гибернации или выключен. Это исключит опасность повреждения или потери данных на жестком диске.
* Поднимая компьютер, держите его за нижнюю часть. Не поднимайте и не держите компьютер за дисплей.
* Переносите компьютер в качественной сумке, обеспечивающей должную амортизацию и защиту. Не кладите компьютер в плотно набитый чемодан или сумку.

### Использование компьютера вне помещения

* Если вы собираетесь работать с компьютером вне помещения, предварительно создайте резервные копии важных данных.
* Убедитесь, что батарея полностью заряжена.
* Обязательно выключайте питание и плотно закрывайте крышку компьютера.
* Оставляйте компьютер на заднем сиденье автомобиля, чтобы на него не попадали солнечные лучи.
* Вместе с компьютером берите адаптер питания и кабель питания.

### Обращайтесь с носителями информации и дисководами бережно и аккуратно

* Если компьютер оснащен оптическим дисководом, не прикасайтесь к поверхности дисков или к линзам считывающего устройства.
* Прежде чем закрывать оптический дисковод, убедитесь, что диск защелкнулся на центральном штифте.
* При установке жесткого диска следуйте инструкциям, прилагаемым к аппаратным средствам, и используйте физическую силу только тогда, когда это действительно необходимо.

### Безопасность данных

* Не удаляйте неизвестные файлы и не переименовывайте файлы и каталоги, созданные не вами: эти действия могут привести к сбою программы.
* Помните, что при обращении к сетевым ресурсам компьютер становится уязвимым для компьютерных вирусов, хакеров, программ-шпионов и других злонамеренных действий, которые могут повредить компьютер, программы или данные.
* Вы сами должны предусмотреть адекватную защиту в виде брандмауэров, антивирусных программ и антишпионских программ; не забывайте своевременно обновлять эти программы.

### Меры предосторожности при установке паролей

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

### Очистка клавиатуры компьютера

1. Смочите мягкую чистую ткань в изопропиловом спирте.
2. Протрите верхние поверхности клавиш. Протирайте клавиши по одной; если протирать несколько клавиш одновременно, ткань может оказаться зажатой между клавишами. Следите за тем, чтобы капли спирта не оставались на поверхности клавиш и не стекали вниз между ними.
3. Дайте спирту высохнуть.
4. Для удаления крошек и пыли из промежутков между клавишами можно воспользоваться резиновой грушей со щеточкой для продувки оптики или феном для сушки волос, предварительно выключив нагрев.

*Примечание.* Не распыляйте аэрозольные чистящие средства на дисплей и клавиатуру.

### Очистка дисплея компьютера

1. Аккуратно протрите дисплей сухой мягкой тканью, не оставляющей волокон. Если на дисплее появился след, похожий на царапину, то это может быть грязь, попавшая на дисплей с клавиатуры при нажатии на крышку снаружи.
2. Аккуратно сотрите грязь мягкой сухой тканью.
3. Если грязь таким образом удалить не удается, намочите мягкую ткань, не оставляющую волокон, в воде или 50%-ном растворе изопропилового спирта, не содержащем загрязняющих примесей.
4. Тщательно отожмите ткань.
5. Снова протрите дисплей, не оставляя на нем капель жидкости.
6. Обязательно высушите дисплей перед тем, как закрыть его.

### Другие важные рекомендации

* Не выбрасывайте батарейный блок вместе с бытовыми отходами. При утилизации батареи соблюдайте требования местного законодательства и нормативов и постановления и правила техники безопасности, принятые в компании.
* Не переделывайте и не заклеивайте защелки, которые удерживают дисплей в закрытом или открытом положении.
* Не переворачивайте компьютер, когда к нему подключен адаптер электропитания, поскольку при этом можно повредить разъем кабеля питания.
* Перед заменой какого-либо устройства выключите компьютер или убедитесь, что устройство можно заменять без выключения питания.
* Перед тем как приступить к установке любого из перечисленных ниже устройств, дотроньтесь до металлической поверхности или заземленного металлического предмета. Это снимет с тела заряд статического электричества. Статическое электричество может повредить устройство.
* При переносе данных на флэш-карту памяти или с такой карты не переводите компьютер в спящий режим или в режим гибернации до окончания переноса данных. В противном случае данные могут оказаться поврежденными.