Восстановление данных

Бывает, что нажатием одной клавиши мы стираем очень важную информацию: архив семейных фотографий или наработки по докторской диссертации с исследованиями, проведенными в течение полугода. Бывает, что из-за сбоя в программах или по причине неисправности компьютера исчезает вдруг сценарий фильма или наброски будущего бестселлера.

В такие минуты кажется, что мир рухнул! Данные, накопленные в течение месяцев, а порой и нескольких лет, потеряны!

Команда data recovery центра STEP FORWARD IT решает проблемы восстановления данных любого уровня сложности. Наши специалисты восстановят ваши ценные файлы!

Высококвалифицированные сотрудники нашего центра восстанавливают информацию с любых видов носителей.

Благодаря многолетнему опыту и высокому профессионализму каждого сотрудника нашей команды, мы работаем со сложными задачами и находим решение в самых нетипичных ситуациях.

При потере информации в результате механических неисправностей или логических проблем (форматирование раздела, переустановка операционной системы, пользовательские ошибки) – обращайтесь к нам. Мы найдем решение проблемы и восстановим данные с любого цифрового носителя в кратчайшие сроки.

Восстановление данных с любых носителей

Порой, одно некорректное действие – и исчезает целая база данных! А как обидно после отпуска утопить флешку с фотографиями!

В data recovery центре STEP FORWARD IT восстановят потерянную информацию с:

- жестких дисков

- usb flash drive («флешек»)

- карт памяти: Memory Stick (MS), Secure Digital (SD), Compact Flash (CF)

- RAID массивов (0,1,5,6,10,50-го уровня)

- Solid State Drive (SSD дисков)

Восстановление данных с любых операционных систем

Ваша информация будет восстановлена в data recovery центре STEP FORWARD IT независимо от того, какая именно операционная система используется вами.

В нашем центре возможно восстановление информации с таких операционных систем, как:

- Windows (все версии)
- Mac OS (X, Server)
- Linux (RedHat, Mandrake, Debian, Ubuntu)
- Novell (в том числе NSS)
- Unix (Open Server BSD, SCO)
- Solaris

Восстановление данных с жесткого диска

С проблемой потери данных с жесткого диска можно столкнуться как при механических неисправностях (падение, скачок напряжения, временной износ механических частей накопителя) так и при проблемах, связанных с ошибками файловой системы (логических неисправностях), пользовательских ошибках (форматирование, удаление файлов, переустановка Windows и др.).

Вне зависимости от того, как именно была потеряна важная для вас информация, команда data recovery центра STEP FORWARD IT осуществляет восстановление данных с жестких дисков любых производителей:

- IBM
- WD (Western Digital)
- Toshiba
- Samsung
- Seagate
- Hitachi

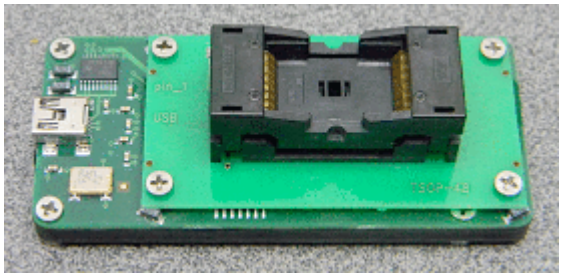
- Fujitsu

- Quantum

- Maxtor

Оборудование

Комплекс Flash Reader.



При повреждении или потере данных с Flash накопителей (USB flash, SD, CF, XD, SSD диски) - аппаратных неисправностях, расхождении транслятора, электрических пробоях частей устройства, восстановление данных осуществляется при помощи аппаратного комплекса Flash Reader v 2.03 и его программной части Flash extractor**.** Данный комплекс позволяет считывать поток информации непосредственно с микросхем памяти устройства. Как известно, строение всех USB флешек состоит из одной или нескольких микросхем (NAND) и управляющего контроллера, который обеспечивает связь между микросхемами и интерфейсом USB. Чаще всего поломка flash-накопителя обусловлена тем, что нарушается именно связь между микросхемами и контролером. Чтобы восстановить данные в таких случаях необходимо разобрать корпус устройства, выпаять микросхемы и считать с них информацию на программаторе (Flash reader). Далее используется специализированное ПО- Flash extractor, позволяющее создать и эмулировать алгоритм работы внутренней микропрограммы контроллера - транслятора. При помощи данной утилиты – мы собираем образ поврежденного накопителя из нескольких частей (дампов), считанных с микросхем памяти.

Термовоздушная паяльная станция

Термовоздушная паяльная станция – это профессиональное оборудование, позволяющее проводить сложные ремонтные работы, например, по перепайке чипов (типа DIP, CHIP, DLCC и др.) или

фильтров. Также, с помощью такой аппаратуры при необходимости выполняют работы по предварительному нагреву перед демонтажем деталей.



Отличительными особенностями термовоздушных паяльных станций являются:

- Компактность
- Более легкий корпус из пластика
- Встроенный датчик температурного режима
- Возможность установки температурного уровня



Комплектация термовоздушной паяльной станции состоит из:

- Держателя для термофена
- Подставки с целлюлозной губкой (для очистки жала)
- Трех насадок на термофен (цилиндрические)

Благодаря герконовому реле, установленному на термофене и срабатывающему при помещении термофена в держатель, станция переходит в режим ожидания. Происходит охлаждение спирали до 50° С с последующим выключением. Работа возобновляется, как только фен снимается с держателя. При этом, сохраняются все ранее настроенные параметры.

Диагностическое оборудование

Для определения степени повреждений команда data recovery центра STEP FORWARD IT использует вспомогательное оборудование. Это стандартный набор аппаратуры, необходимой в работе инженера:

- Вольтметр – прибор для измерения электродвижущей силы (ЭДС) или напряжения в электрических цепях. Вольтметр подключается

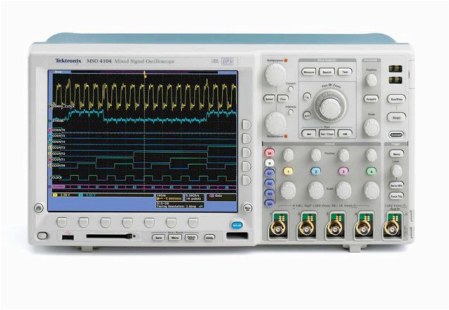
параллельно источнику электрической энергии или нагрузке. Используется для поиска пробоев контроллеров HDD, SSD дисков.



- Мультиметр – комбинированный прибор для измерения целого ряда основных электрических параметров. Эти устройства сочетают в себе функции амперметра (для измерения силы тока), вольтметра (для измерения эдс и напряжения в цепях) и омметра (для измерения активных электрических сопротивлений). Кроме выполнения базовых измерений с помощью мультиметра осуществляют также поиск повреждений в труднодоступных участках.



- Осциллограф – прибор, фиксирующий функциональные взаимосвязи между несколькими величинами. Исходя из того, каким именно способом обрабатывается электрический сигнал, определяется тип осциллографа: аналоговый или цифровой.



- Ламинарный бокс - это устройство, с помощью которого создается необходимая локальная среда, освобожденная от бактерий и пыли. Именно в таком пространстве выполняются работы связанные со вскрытием гермозоны накопителей.



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Степень очистки воздуха от взвешенных частиц размером более 0,3 мкм – 99,9995%
2. Класс чистоты воздуха в рабочей зоне по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2002 (по частицам 0,5 мкм): 5ИСО

Инфракрасная паяльная станция

В процессе ремонта и восстановления деталей для пайки в самых сложных ситуациях используется инфракрасная паяльная станция. При

создании этих приборов были учтены все требования, предъявляемые сегодня к процессу монтажа/демонтажа компонентов BGA (особый тип корпуса микросхем (интегральных), относящихся к разновидности поверхностно-монтируемых). Такие станции идеальны для работы с чипами (в т.ч. микрочипами), платами, используемыми в компьютерах и ноутбуках, игровых приставках, ТВ-мониторах и серверах.

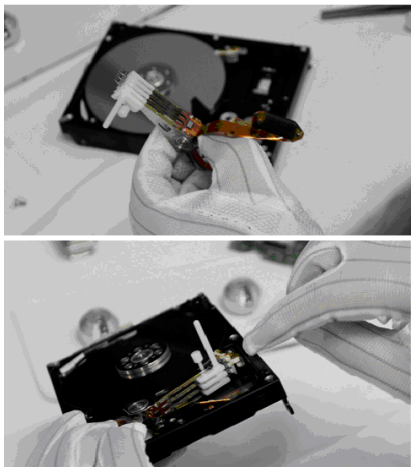
Одной из главных особенностей инфракрасной паяльной станции является то, что тепловое воздействие влияет на металлические детали в первую очередь, а неметаллические составляющие нагреваются в гораздо меньшей степени. Более того, благодаря инфракрасному излучению удается избежать механического воздействия, а значит и повреждений. Также практически исключено перегревание деталей, т.к. диаметр (география) зоны нагрева контролируема и настраиваема в зависимости от выполняемого объема работы, так как при помощи отражаемой фольги скрываются незадействованные в работе участки.



Hard Drive Repair Tool

В работе по ремонту и восстановлению жесткого диска специалисты data recovery центра STEP FORWARD IT используют оборудование **HD HPE PRO** (только зарубежные поставки). По сути это универсальный фиксатор жесткого диска. С его помощью HDD надежно закрепляется, что максимально облегчает ремонтные работы. В процессе восстановительных работ изменение положения пластин относительно друг друга может привести к повреждению информации. С помощью **HD HPE PRO** фиксируется и сохраняется исходное положение пластин, как при снятии, так и при их установке. Соответственно появляется

возможность работать с пакетом пластин, не перемещая их относительно друг к другу. Закрепленные диски переставляются и перемещаются единым «пакетом». Угроза смещения исключается, что в свою очередь гарантирует практически полное восстановление информации.



Вопросы и ответы

1. Во время отпуска в один прекрасный день карта памяти в фотоаппарате перестала читаться. На экране появляется надпись «Невозможно использовать карту памяти в связи с ее повреждением. Используйте другую карту». Что делать? Возможно ли восстановление архива фотографий?

ОТВЕТ: Восстановление данных возможно. Наши специалисты разбирают карту памяти, распаивают микросхемы, при помощи специального оборудования считывают информацию и собирают вручную так называемые дампы памяти по специальной схеме. Таким образом, восстанавливается потерянная информация. Сроки и стоимость зависят от сложности работ, определяются по результатам бесплатной диагностики.

2. Если интересующая информация была удалена несколько месяцев/лет назад – её можно восстановить?

ОТВЕТ: Давность сроков удаления файлов не имеет значения. Имеет значение, были ли перезаписаны новые данные поверх старой информации. Если перезапись имела место – восстановление либо невозможно, либо возможно частично. Ситуации прояснится лишь по факту проведения работ. Оплата производится только при положительном результате, устроившем заказчика.

3. Важные файлы случайно были удалены в корзину, после чего и сама корзина была очищена! Есть ли надежда на восстановление таких файлов?

ОТВЕТ: Восстановить возможно. Но шансов мало, т.к. на жестком диске (особенно в той части, где установлен Windows) постоянно записываются файлы, соответственно, записанные поверх предыдущих файлов новые практически подвергнут уничтожению старую информацию. В таких ситуациях желательно сразу выключать компьютер и обращаться к специалистам.

4. Своими силами восстановил файлы, но они не открываются… Что делать?

ОТВЕТ: Похоже, файлы были сильно повреждены. В таких случаях на помощь могут прийти специальные программы для так называемой «починки» поврежденных файлов. Гарантировать результат невозможно. Советуем обратиться в data recovery центр, где профессионалы диагностируют проблему и предложат наиболее оптимальное решение именно в Вашей ситуации.

5. При загрузке тормозит hdd. Решил переустановить ОС. В процессе все зависло. Ничего не помогает, после перезагрузки также все висит. С другим ЖД все работает. Как восстановить этот?

ОТВЕТ: Удаленно можно сказать о том, что посыпался диск – возможно, появились нечитаемые сектора или перестала работать одна из магнитных головок. Если на диске есть важная информация, и Вы хотите ее восстановить – обратитесь к профессионалам для восстановления информации. Если же нет нужной информации – выкидывайте сразу.

6. Есть диск DVD-R, на котором информация 3хлетней давности. Диск прокручивается «в холостсую», но информация с него не считывается. Можно ли каким-нибудь образом достать с него записи?

ОТВЕТ: К сожалению, скорее всего, нет. Похоже, разрушен слой, который хранит информацию. В очень редких случаях удается восстановить очень маленький объем информации.

7. Перестал загружаться диск. Слышу характерные щелчки, которые при раскрутке издает HDD. Раньше загружался после первого же щелчка. Сейчас прокручивает и после нескольких щелчков вообще останавливается. Подскажите, что делать? Как избежать потери данных? Если это уже случилось – можно ли будет их восстановить?

ОТВЕТ: Судя по описанию, скорее всего, повреждены магнитные головки. В таких случаях диск не подлежит восстановлению. А вот данные восстановить можно, если не повреждена поверхность пластин. Нужен осмотр и диагностика. Стоимость определяется в зависимости от фронта работ. Оплата производится после восстановления данных.

8. Долгое время использовала в телефоне карту памяти MicroSD (Kingston). Все работало без сбоев, пока в один прекрасный миг не

исчезла тема телефона. Обнаружила, что не могу попасть и в саму карту памяти. Появляется надпись «Требуется форматирование». Сам телефон не форматирует. Другие карты в этом же телефоне работают. PC ее не видит вообще. Думаю, сдохла сама карта. Остается одно – восстановить данные с карты. Подскажите, пожалуйста, с помощью каких программ это можно сделать? У вас можно это сделать?

ОТВЕТ: Данную проблему, скорее всего, не решить программно. Остается аппаратный вариант. Шансов мало, но они есть. Приносите – посмотрим.

9. При попытке перекинуть файлы на внешний жесткий диск, изменилось название тома (появилась надпись «Локальный диск (G)». Я не дождался безопасного извлечения устройства и после нескольких неудачных попыток вообще отсоединил кабель. Боюсь потерять информацию с диска. Помогите не потерять данные, которые важны не только для меня, но и для многих других людей!

ОТВЕТ: Советуем Вам привезти диск на диагностику (она бесплатная). Скорее всего, причина проблемы в сбое файловой системы из-за некорректного отключения. Но могут быть и другие проблемы. Сроки и стоимость работ будут озвучены после диагностики.

ПРИМЕЧАНИЕ: Важно! Необходимо понимать, что ремонт в data recovery центрах производится с целью восстановления данных, а не для восстановления работоспособности оборудования!

Восстановление данных RAID массивов

В связи с возникновением необходимости защитить информацию от повреждения носителя появились RAID-массивы, объединяющие несколько жестких дисков в единое дисковое пространство, обладающее избыточностью – защитой от потери при выходе из строя одной из частей массива. Такая система, безусловно, способствует повышению надежности хранения информации. Функция RAID является обязательной для большинства современных серверов. Это просто необходимо для крупных предприятий и архивов, содержащих большие объемы важной информации, накапливаемой годами. К сожалению, нет стопроцентных гарантий сохранности информации, и даже работа RAID-массива может подвергнуться сбою, и соответственно, приведет к потере данных. При возникновении такой ситуации на большом предприятии может случиться коллапс, что повлечет за собой сбой в работе и большие убытки. В таких случаях крайне важно оперативное и максимально полноценное восстановление информации с поврежденного RAID-массива. В случае возникновении проблемы потери данных с RAID-массива необходимо в первую очередь установить степень повреждения. Лишь после диагностики можно определить – удастся ли спасти данные?

Ситуация 1. В случае, если поврежден один из дисков массива, корректно работает контроллер и система определяет RAID-массив как

единый диск можно говорить о гарантированном восстановлении данных.

Ситуация 2. Контроллер не выдает информацию о массиве. Система видит жесткие диски не как один диск, а как самостоятельные (либо вовсе не видит). Выдаются сообщения о неизвестной файловой ошибке. В таких ситуациях восстановление также возможно, при условии отсутствия самостоятельных попыток поднять сервер. **ВНИМАНИЕ! Неправильно проведенный rebuild, с участием неактуального диска или с неправильными параметрами настройки рейд-массива может безвозвратно уничтожить Ваши данные.**

ВАЖНО! В случае обнаружения или подозрения на повреждение RAID-массива максимально оперативно отключить массив и не пытаться восстанавливать данные самостоятельно путем, например, переставляя диски местами. Аккуратно извлеките все диски из устройства, подпишите их физическое положение (например: 1,2,3 с левого угла, верхний ряд) и подвозите их на диагностику в data recovery центр. Мы оценим ситуацию, проведем необходимые действия для диагностики проблемы и предложим варианты решения проблемы. Также будет озвучена предварительная стоимость работ. Конечно, оплата состоится только после выполнения всего объема работ и проверки полученного результата заказчиком. Работы проводятся на специальном стенде, с использованием необходимого современного оборудования квалифицированными специалистами. Перед началом работ мы «снимаем цифровой образ» с каждого предоставленного жесткого диска и работаем исключительно с копией оригинальных носителей – при данном условии ухудшение ситуации исключено. Мы гарантируем конфиденциальность в сохранении информации Вашей компании.

Восстановление данных жестких дисков

Для начала работы с поврежденным жестким диском, необходимо выявить каков характер повреждения: логический либо физический?

При логическом повреждении само устройство исправно, но данные, находящиеся на нем – недоступны. Такая ситуация может возникнуть, например, при случайном удалении файлов, форматировании раздела или повреждении структуры файловой системы. Для восстановления информации в таких случаях используются специализированные утилиты. Обычно, с такими задачами справляется программная часть комплекса PC3000, утилиты r-studio или ontrack easy recovery, если же добиться положительного результата стандартными средствами не удается, наши специалисты используют собственный¸ самописный софт.

При физическом повреждении диск не определяется в BIOS компьютера. Возможны посторонние щелчки, писк или скрипящие звуки из гермозоны накопителя. Все это признаки поломок компонентов самого диска. Для восстановления данных необходимо предварительно отремонтировать

сам винчестер. Лишь после определения и замены неисправных частей можно приступать к процессу восстановления данных.

Основными случаями поломок могут быть:

- Повреждение платы электроники. Может произойти по причине выгорания платы из-за электрического пробоя, поврежденного блока питания или не корректно подключенной полярности питания диска. В таких случаях ремонтные работы заключаются в замене платы электроники путем пересадки с идентичного диска-донора. Для корректной работы накопителя требуется перепайка или (в случае с встроенным в процессор ПЗУ) вычитывание и перепрошивка ПЗУ контроллера.
- Повреждение коммутатора. Происходит в результате выхода из строя платы электроники. Восстановление возможно только путем замены блока магнитных головок полностью с исправного (донорского) жесткого диска с последующим вычитыванием поверхности на программно-аппаратном комплексе PC3000.
- Повреждение блока магнитных головок. Такая поломка появляется в результате падений или сильных ударов. Диск не справляется с задачей считывания серворазметки, а накопитель постоянно производит рекалибровку, на что указывают постоянные характерные щелчки. Восстановление заключается в смене блока головок. Работы должны производиться в «чистой комнате», во избежании попадания внешних элементов окружающей среды в гермозону накопителя.
- Сбойные сектора жесткого диска, hard и soft bad’ы, бедблоки. С такой проблемой может столкнуться практически любая модель винчестера. Причина их возникновения – перепады питания, сбои в работе БП системного блока компьютера, естественное старение частей накопителя. При данной проблеме неисправный накопитель вычитывается на комплексе PC3000 в технологическом режиме.
- «Залипание» магнитных головок. Такое происходит, когда головки не успевают переместиться в область «парковки» и прилипают к поверхности. Причиной тому может быть удар или отключение питания. Восстановление происходит путем выведения головок в парковочную зону при помощи специального оборудования. Если повреждены сами головки – производится полная замена БМГ.
- Клин двигателя HDD. Возможно в случае, когда торец оси вала двигателя клинит либо торцом о стопорную шайбу либо по поверхности втулки подшипника. Для восстановления необходимо либо расклинить подшипник, либо переставить магнитные пластины в исправный гермоблок, где в последствии магнитные пластины центрируются.

Восстановление данных карт памяти

Сегодня карты памяти используются в нашей жизни довольно часто. Наиболее распространенные случаи потери данных с карт памяти это случайное удаление или форматирование, сбой файловых систем при

использовании карт-ридеров, физическое повреждение (поломка) печатной платы карты при неправильной эксплуатации устройства.

Для восстановления файлов с поврежденной карты памяти, при условии обнаружения ее компьютером, предварительно считывается точная цифровая копия устройства. Все работы ведутся исключительно с копией. Производится сканирование и анализ всего дискового пространства на предмет наличия частей файловой системы, определенных файловых сигнатур - позволяющие установить месторасположение файлов и папок и извлечь в привычном для пользователя виде.

В случае, если карта не определяется ПК, специалисты предварительно выпаивают микросхему (типа NAND или BGA) и далее считывают микросхему на специальном комплексе FlashReader. Далее при помощи определенного алгоритма из образа производится расшифровка информации. Практика показывает, что в большинстве случаев успех восстановления информации с поврежденных карт-накопителей практически гарантирован.

Как показывает практика, карты-накопители – не самый надежный ресурс для хранения информации. Чтобы избежать потери файлов, необходимо придерживаться некоторых правил их использования. Так, например, необходимо корректно удалять информацию. При переносе файлов с камеры на ПК предпочтительно использовать USB шнур. Перед извлечением флешки из карт-ридера предварительно следует отключать ее в ОС. Создавайте резервные копии и периодически проводите проверку ОС на наличие вирусов.

Если все же случилось повреждение, и важная для вас информация была потеряна, советуем вам не усугублять ситуацию и обратиться к профессионалам.

Восстановление данных SSD

Как известно, SSD (от англ. Solid State Drive (Disk)) – это устройство, способное выполнять перезаписывающие функции с использованием flash-памяти. Так как у этого устройства нет движущихся механических деталей, его называют, в том числе, и твердотельным накопителем. По сути это таже флешка но, с большим объемом памяти и с микросхемой (DDR DRAM), благодаря которой в несколько раз увеличивается скорость обмена данными в цепочке КОНТРОЛЛЕР - SATA.

SSD-накопитель можно считать современным инновационным достижением в области хранения и передачи информации, обладающий большей степень надежности.

И, тем не менее, случаются поломки. Повреждения могут носить и физический и логический характер. Например, небольшой сбой в электрической сети может стать причиной повреждения SSD. Но в таких

случаях, как правило, не исчезают данные с накопителя. В случае логических повреждений может быть заблокирован доступ к содержащейся в DDR DRAM информации. Здесь значительно больше рисков к потере данных. В таких ситуациях спасти и восстановить информацию можно при помощи прошивки контроллера, в результате чего заново выстраивается иерархия данных, или же выпайке и считывании чипов памяти напрямую – при помощи комплекса flash extractor.

Конечно, имеет место и человеческий фактор, когда информация удаляется с накопителя (случайно или преднамеренно). В таких случаях, шансы на восстановление файлов такие же, как и в случаях потери данных с жестких дисков. Главное, чтобы не было сохранено новых файлов поверх предыдущих. Если все же это произошло, и новые данные по объему равны удаленным – информация считается утраченной. Важно понимать, что информация не исчезает – затрудняется лишь доступ к ней.

Несмотря на некоторые сходства SSD-накопителя с Flash-накопителем, восстанавливать данные с SSD гораздо сложнее. Происходит это в несколько этапов:

- Выявление порядка считанных дампов
- Совмещение полученных результатов
- Определение алгоритма трансляции
- Создание «образа диска»

На каждом этапе необходима тщательная проверка, т.к. наличие в SSD большого количества микросхем приводит и к увеличению вариантности действий на каждом соответствующем этапе, из которых лишь один - правильный. Кроме того имеется и соответствующий набор техник и инструментария для решения поставленных задач, а значит необходимы специальные знания, навыки и индивидуальный подход.

В случае поломок и проблем не пытайтесь решать проблему самостоятельно, если вы не специалист и не обладаете соответствующими знаниями. Дабы не усугублять ситуацию – обращайте к профессионалам в data recovery центра STEP FORWARD IT. Мы сделаем все возможное, чтобы восстановить ваши данные.

Восстановление данных Flash

Наиболее активно и часто используемый ресурс для переноса и хранения информации, как в рабочих, так и в личных целях – это USB flash drive, или более привычно - флешки. К сожалению, довольно часто случаются ситуации, приводящие к частичной или полной потере данных с накопителя. Причиной тому может быть и физическое повреждение самой флешки, и нестабильность статического электрического сигнала, и небезопасное извлечение устройства. К счастью, в большинстве случаев спасти и восстановить информацию можно. Для этого специалисты

разбирают корпус флешки, выпаивают микросхему и с помощью специальных устройств (чаще всего это Flash Reader) создают «образ» (копию) накопителя, из которого восстанавливают пользовательскую информацию. Подобный алгоритм действий подходит практически для всех видов флеш-устройств, вне зависимости от объема, производителя и т.д.

Основные виды повреждений USB Flash:

- Механическое повреждение. В таких ситуациях, если возможно починить отломанный USB-разъем или сломанные контакты и прочие мелкие незначительные поломки, возможно восстановление при помощи спайки и других манипуляций (в зависимости от ситуации)с устройством. Если повреждения серьезные – нужно снимать информацию с чипов памяти. Это не представляет особой сложности для наших специалистов, т.к. имеется в наличии вся необходимая аппаратура (например, переходники для всех архитектур чипов памяти типа NAND, а также микросхем BGA).
- Повреждение контроллера. Именно контроллер отвечает за процесс приема и передачи информации. При сбое его работы устройство может не определяться, соответственно, и считывание информации с флешки становится невозможным. необходимо разобрать корпус, выпаивать микросхему, считывать дампы с потоковым кодом данных и поэтапно восстанавливать информацию.
- Электрическое повреждение. Иногда причиной выхода из строя флешки является статическое электричество, которое может повредить контроллер, элементы электроники, конденсаторы и другие детали. В таких случаях видимых механических повреждений нет, но устройство не определяется компьютером. Восстановить данные можно лишь путем разбора флешки, выпаивания микросхем, создания «образа» при помощи соответствующих комплексов (например, Flash Reader или PC3000) и расшифровки файлов с помощью определенного алгоритма.
- Логические ошибки. Предположим, ПК обнаруживает флешку, но вы не находите файлы. Это возможно в результате случайного удаления данных или форматирования, повреждения файловой системы. Для восстановления информации в таких ситуациях используются специальные утилиты, с помощью которых происходит сканирование устройства на предмет наличия индексов пользовательских файлов и папок.