

Лекция 5

Утилиты диагностики жестких дисков

1. Диагностика жестких дисков
2. Наиболее распространенные неполадки в работе HDD
3. Предварительный просмотр информации
4. Диагностика жесткого диска: программы для тестирования HDD на битые сектора
5. Проверка HDD на предмет физических повреждений
6. Victoria: программа для диагностики жесткого диска
7. Вопросы

Диагностика жестких дисков

Процессы диагностики жестких дисков (HDD) или съемных винчестеров являются чуть ли не самыми важными для обеспечения работоспособности всей компьютерной системы и надлежащего хранения информации без потери данных в непредвиденных ситуациях. Мониторинг работы HDD нужно проводить регулярно. Рассмотрим, какие программы для диагностики жесткого диска сегодня существуют и на что они способны.

В чем заключается диагностика жестких дисков? Для начала остановимся на некоторых наиболее важных аспектах. Контроль и диагностика жесткого диска включают в себя несколько основных процессов. Наиболее значимыми здесь являются следующие: предварительный сбор информации о состоянии винчестера (мониторинг), проверка жесткого диска (сканирование), исправление ошибок и восстановление данных (если программным способом исправить ошибки не удастся).

В принципе, и сами программы-утилиты для диагностики жесткого диска нужно разделять по своим прямым функциям (информаторы, сканеры, «доктора» и восстановители). Подробнее о них будет сказано чуть позже, хотя сегодня встречается много программных пакетов, совмещающих все эти функции.

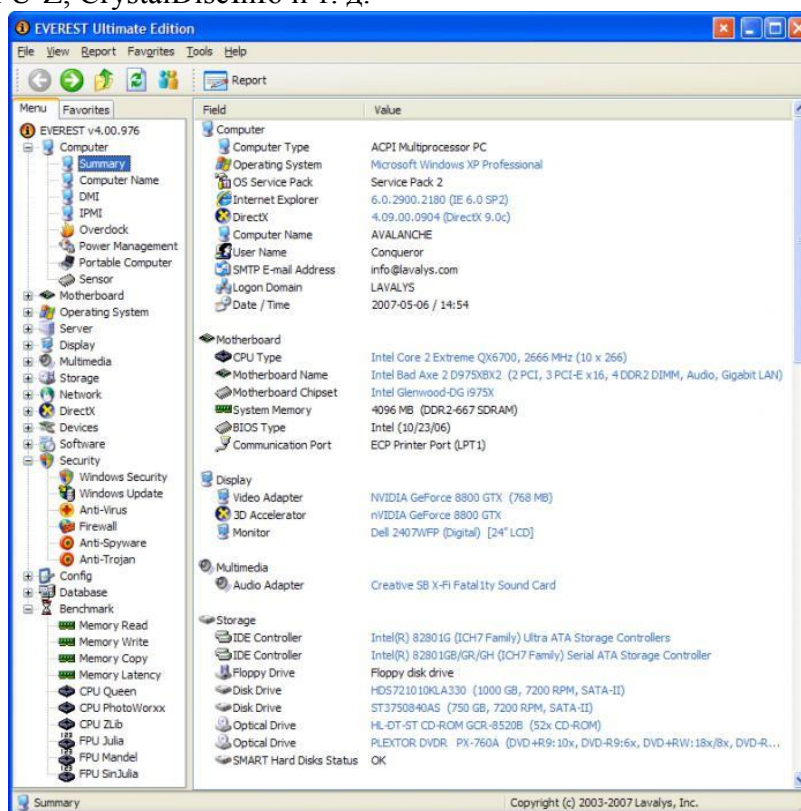
Наиболее распространенные неполадки в работе HDD

В рассмотрении вопроса, что собой представляют лучшие программы для диагностики жесткого диска, стоит остановиться на наиболее часто встречающихся неполадках и ошибках, которые они способны исправлять. Прежде всего, самыми распространенными считаются системные ошибки, которые могут возникать при сбоях в работе самой ОС Windows, неправильном завершении работы приложений, некорректном копировании или перемещении в другие области HDD-файлов и папок, внезапном отключении питания и т. д. В принципе, большинство таких неполадок выявляют и устраняют программы для диагностики жесткого диска.

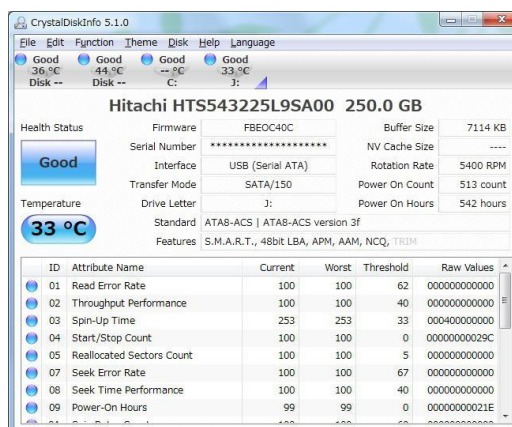
Другое дело, когда пользователь сталкивается с ситуацией физического повреждения поверхности винчестера. Здесь проблема намного сложнее. Программным способом перенести информацию в другую область и раздел иногда можно, но вот восстановлению поврежденные участки, увы, не подлежат. Если их уж очень много, в худшем случае придется менять винчестер. Конечно, можно попытаться восстановить часть информации самому, но в особо тяжелых случаях, скажем, после скачка температуры, когда винчестер оплавился, такая процедура без вмешательства специалистов будет просто невозможна.

Предварительный просмотр информации

Теперь остановимся на специализированных утилитах, позволяющих собрать и просмотреть полную информацию о состоянии, работе и основных характеристиках винчестера. По отзывам экспертов и юзеров, самыми востребованными являются утилиты типа Everest, CPU-Z, CrystalDiskInfo и т. д.

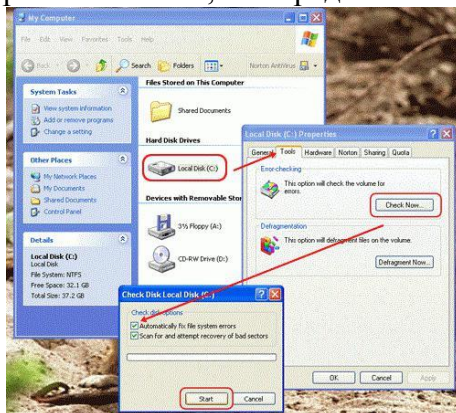


Любая программа диагностики жестких дисков такой направленности позволяет просмотреть полный отчет, причем в нем будет указано намного больше информации, чем в стандартных отчетах ОС Windows, хотя и с применением таких средств кое-что все же увидеть можно. Кстати сказать, неверно полагать, что приложения для мониторинга исправляют какие-то ошибки или неполадки. Они изначально созданы только для того, чтобы просматривать все параметры оборудования, а уж никак не влиять на их настройку. В этом отношении управлять некоторыми параметрами HDD может разве что утилита CrystalDiskInfo.



Впрочем, некоторые параметры можно просматривать и регулировать даже при доступе в BIOS перед непосредственным стартом системы. Но и там информация далеко не полная, а изменение параметров коснется, скажем, вентилятора или чего-то еще. Но вот некоторые настройки контроллеров винчестеров иногда применять придется. Проверка HDD средствами ОС Windows. Что касается «операционок» семейства Windows, тут имеется минимальный набор для проверки винчестера на наличие ошибок, а также для их

исправления. Но это касается только системных ошибок. В плане мониторинга информацию можно просмотреть, вызвав меню «Свойства» из контекстного меню при правом клике на иконке «Мой компьютер». Более полная информация содержится в диалоговом окне DirectX, которое вызывается из командной строки или меню «Выполнить» вводом команды dxdiag. В любом случае информация, содержащаяся в этих отчетах, не идет ни в какое сравнение с тем, что предлагают бесплатные утилиты.



В ОС Windows «родная» программа для диагностики жестких дисков вызывается очень просто. Для этого в стандартном «Проводнике» на литере диска или раздела производится правый клик, а из выпадающего меню опять же выбирается строка «Свойства». На вкладке «Общие» (или «Сервис») имеется специальная кнопка «Выполнить проверку». В появившемся меню можно поставить галочку напротив строки автоматического исправления ошибок. Если этого не сделать, система просто выдаст сообщение о том, что ошибки обнаружены и их надо исправить. В некоторых случаях устранить проблемы даже с автоматическим исправлением ошибок не получится, а при каждой последующей загрузке «операционки» будет появляться навязчивое сообщение о том, что один из дисков требует проверки. Согласитесь, достаточно неудобно, тем более что даже заданный тест поверхности винчестера занимает уйму времени. Тут лучше использовать специальные программы для диагностики жесткого диска с расширенными возможностями. Кстати, и эффект от их применения скажется сразу же. Любой пользователь сможет увидеть результат даже, так сказать, неопытным взглядом.

Диагностика жесткого диска: программы для тестирования HDD на битые сектора



Естественно, среди программного обеспечения для мониторинга работы или основных параметров винчестеров любого типа можно найти очень много платных, условно-бесплатных или совершенно бесплатных утилит. Что самое интересное, как показывает практика, бесплатные приложения зачастую не уступают лицензионному ПО и справляются с возложенными на них функциями достаточно эффективно. Среди всего многообразия отдельно стоит выделить утилиты типа Norton Disc Doctor, HDD Scan, Hard Disc Sentinel, то же приложение CrystalDiscInfo, а также CheckDisc или еще что-то в этом роде. Для винчестеров производителя Western Digital отлично подойдет специальная утилита под названием Data Lifeguard Diagnostics, разработанная именно для винчестеров WD.

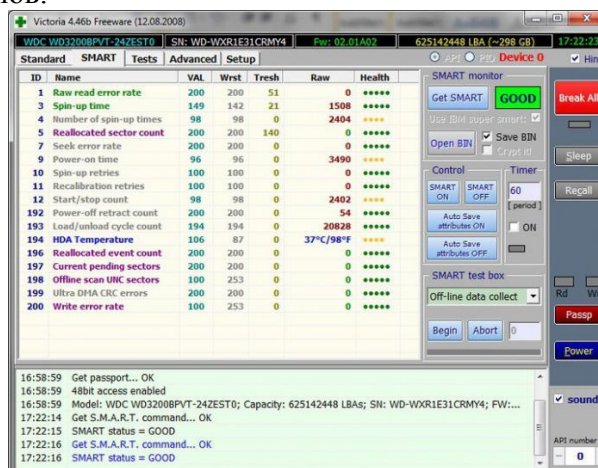


Интересно, что некоторые утилиты поставляются даже в виде портативных версий и занимают места всего-то несколько мегабайт. Все утилиты такого типа имеют достаточно простой и понятный любому пользователю интерфейс, в котором нужно всего-то выбрать нужный диск и задать несколько параметров сканирования и исправления ошибок. В принципе, тот же Disc Doctor позволяет указать диск или раздел, а также использовать параметры проверки винчестера на битые сектора и автоматического исправления ошибок. Отдельно в расширенных настройках можно задать Surface Test (проверку поверхности HDD).

Проверка HDD на предмет физических повреждений

К сожалению, физическое повреждение поверхности HDD или съемного винчестера является очень частой проблемой. Связано это может быть с попаданием пыли, перегревом, замыканием в электрических схемах и т. д. Проверить физическое состояние винчестера достаточно просто. Нужно всего лишь обратиться за помощью к соответствующим программам и приложениям, которые в течение нескольких минут обнаружат проблемы, если таковые имеются.

В принципе, тестирование поверхности дисков может производить какая-нибудь стандартная утилита для HDD или программа диагностики внешнего жесткого диска. Суть не в этом. Главное, чтобы такие утилиты могли перезаписывать информацию (контрольные суммы) из поврежденных секторов в резервные области диска. Таким образом, достигается интересный эффект. По сути-то логический адрес сектора не меняется, хотя фактически физическое местоположение на винчестере совсем другое. В общем-то, практически все приложения такого типа используют этот принцип. К тому же в большинстве своем они рассчитаны на совершенно разные файловые системы и форматы таблиц разделов.



Victoria: программа для диагностики жесткого диска

Отдельно стоит остановиться на уникальной в своем роде программе Victoria. Она обладает поистине самыми мощными возможностями в своей области. Правда, некоторые

специалисты рекомендуют использовать версию, которая работает на основе DOS. Что ж, в некоторых случаях это является оправданным шагом.

Само приложение было разработано белорусским программистом С.О. Казанцевым и зарекомендовало себя в компьютерном мире на очень высоком уровне. Неудивительно, что и на Западе ее сейчас используют очень часто. Надо сказать, что эта утилита является многофункциональным пакетом, который совмещает в себе возможности мониторинга и тестирования винчестеров любого типа и любого производителя, возможности автоматического исправления ошибок и восстановления данных даже при весьма значительных повреждениях жестких дисков. Хотя для непосвященного пользователя этот программный пакет и может показаться несколько перегруженным возможностями и настройками, зато профессионалы оценивают его по достоинству. Пожалуй, сегодня ничего лучше еще не было создано, поскольку саму программу можно отнести к разряду All-In-One («все-в-одном»). Восстановление данных поврежденных HDD Конечно, можно восстановить данные при помощи утилиты Victoria, но мало кто из рядовых пользователей будет с ней разбираться. В данном случае следует посоветовать что-то попроще. Так, например, лучшие программы восстановления данных жестких дисков включают в себя множество мощных утилит. Можно воспользоваться приложениями типа HDD Regenerator.



Как заявляют сами разработчики этого пакета, они нашли уникальный способ использования неких алгоритмов последовательностей сигналов, позволяющих в прямом смысле восстанавливать физически поврежденные сектора винчестеров не просто переписывая информацию в другие разделы, а используя для этого методику перемагничивания. Этим и достигается эффект, когда информация из поврежденной области никуда не девается, а читается после восстановления. Естественно, если на винчестере полетели считывающие головки или шпиндель, никакие даже самые современные программы не помогут. Однако в большинстве случаев программные и, как видим, даже физические неполадки исправить можно.

Итак, хотя и вкратце, мы рассмотрели вопрос, что же такое диагностика жесткого диска. Программа (какая лучше - решать пользователю), предназначенная для проведения анализа, теста и исправления ошибок, в принципе, может быть любой. Что использовать - специализированный или узконаправленный продукт? Ответ на этот вопрос зависит от того, что именно должно уметь то или иное приложение. Некоторые предпочитают отдельные программы, некоторые склонны использовать пакеты, объединяющие все возможности для работы с HDD. Для неопытных юзеров подойдут простенькие бесплатные утилиты, тем более что даже портативные версии «весят» не так уж и много и имеют функции «умного» сканирования S.M.A.R.T. без ущерба для системы. Но для профессионалов лучшей в своей области, конечно же, является программа Victoria.

В общем и целом, если разбираться с тестированием винчестеров и мониторингом их состояния, напоследок можно добавить только одно: чтобы не допустить возникновения катастрофических ситуаций, регулярно должна использоваться хоть какая-то программа диагностики жестких дисков. В некоторых случаях поможет даже простая очистка компьютера от пыли при помощи обычного пылесоса (естественно, без фанатизма). Как показывают статистические данные, у тех, кто хотя бы раз в месяц проводит проверку винчестера и следит за общим состоянием компьютера или ноутбука, процент выхода HDD из строя намного ниже, чем у юзеров, никогда не думающих об этом, а пытающихся исправлять ситуацию, когда все дойдет чуть ли не до крайности.

Вопросы

1. В чем заключается диагностика жестких дисков?
2. Перечислите наиболее распространенные неполадки в работе HDD
3. Перечислите специализированные утилиты, позволяющие собрать и просмотреть полную информацию о состоянии, работе и основных характеристиках винчестера. Охарактеризуйте одну из утилит.
4. Перечислите программы для тестирования HDD на битые сектора. Охарактеризуйте одну из них.
5. Опишите функции программы Victoria.