

## Глава 4

# Обслуживание аппаратного обеспечения компьютера

---

*В этой главе...*

- ✓ Как правильно перевозить компьютер
- ✓ Избавляйтесь от пылевых кроликов
- ✓ Осмотр проводов
- ✓ Профилактика монитора и сканера
- ✓ Чистка мыши и клавиатуры
- ✓ Чистка и обслуживание принтера

**И**мея солидный банковский счет, можно купить очень дорогостоящий компьютер, укомплектованный самыми современными устройствами, но совсем другое дело — обслуживание этого оборудования. Хотя и кажется, что корпус закрывает компьютер от внешнего мира, но вентиляторы, охлаждая внутренние детали, втягивают пыль внутрь корпуса, а периферийные устройства, например принтер и сканер, вообще больше остальных устройств подвергаются воздействию пыли и загрязняющих веществ. Единственный компьютер, не нуждающийся в регулярной профилактике, — модель, которую можно купить в игре *The Sims*.

В этой главе я затрону основные вопросы чистки и технического обслуживания, необходимого для исправной и долгосрочной работы компьютерного оборудования, — настолько долгой, чтобы превратить машину в ценный антиквариат! (И это вы слышите от гордого обладателя двух старинных компьютеров RadioShack и трех раритетных Atari.)

## Как правильно перевозить компьютер

Не верьте распространенному мифу, что даже настольный компьютер может быть мобильным. Вы, конечно, не станете укладывать его с остальными вещами в контейнер, но если вас вызвали на игру по локальной сети в другую квартиру или вы переезжаете, то помните, что компьютер любит поездки с сопровождением. (Ну, почти как пес — только без языка на окне.)

Вот несколько принципов, которыми следует руководствоваться при перевозке компьютера.

- ◆ **Не перемещайте компьютер, если не отключено питание.** В данном случае речь идет о *любом* движении, даже о легком смещении корпуса на столе. Запомните постулат Марка: **не стоит двигать включенный настольный компьютер.** (Даже портативные компьютеры не стоит толкать и дергать, когда они включены.)

У большинства компьютеров есть некоторое количество движущихся частей, в частности, вентиляторы, пишущие дисководы компакт-дисков и DVD, жесткие диски — любое движение во время работы двух последних рано или поздно приведет к их безвременной кончине. Выключив компьютер, следует подождать секунд десять, прежде чем поднимать его.

- ♦ **Не ставьте компьютер просто так на сидение или пол автомобиля.** Никто не застрахован от неожиданностей на дороге, а ваш цифровой друг не имеет ремней безопасности на случай, если вы резко затормозите. Чтобы предохранить компьютер от падения, можно воспользоваться ремнями безопасности, но проще положить системный блок плашмя на пол автомашины. То же касается и монитора — вовсе небезопасно оставлять его без страховки на заднем сидении.
- ♦ **При необходимости может выручить полотенце.** Если компьютер приходится везти, поставив на поверхность, которая может поцарапать корпус, оберните его полотенцем или одеялом.

## *Избавляйтесь от пылевых кроликов*

Думаете, я шучу? Пылевые кролики реальны — и, похоже, они размножаются, как обычные их тезки. Не знаю, что бы я делал без баллончика со сжатым воздухом — с его помощью можно выдуть пыль из компьютера и вернуться к игре или работе.

Итак, привожу перечень необходимых мероприятий.

- ♦ **Открывайте корпус и очищайте от пыли компьютер хотя бы раз в год.** Считайте это подарком компьютеру ко дню рождения. Отвинтите и снимите корпус компьютера и с помощью сжатого воздуха (такой баллончик можно приобрести в любом магазине офисной техники) сдуйте собравшуюся пыль с материнской платы, плат адаптеров и кабелей. Если дать пыли свободу, она покроет все схемы уютным теплоудерживающим одеялом, а перегревание значительно укоротит жизнь компонентам компьютера. (Подведите ладонь к вентилятору на задней панели системного блока или вентилятору на процессоре, и вы убедитесь, насколько там жарко. В данном случае повышенная температура — враг.)
- ♦ **Удалите пыль, осевшую на лопастях вентилятора.** С помощью сжатого воздуха можно также избавиться от пыли на лопастях вентилятора и на отверстиях, через которые всасывается воздух. Для того чтобы компьютер как следует охладился, эти отверстия должны оставаться свободными от пыли.
- ♦ **Вытирайте корпус компьютера и монитор чистой сухой тканью каждые несколько месяцев.** Не стоит пользоваться бытовыми растворителями; для компьютерного оборудования есть специально предназначенные антистатические очистители, которые можно найти в магазине компьютерной или офисной техники.



Что делать, если на корпусе компьютера появилось пятно, от которого никак не избавиться, даже при использовании антистатических чистящих салфеток? Тогда попробуйте мое секретное средство: очиститель Armor All (которое вы, возможно, годами применяли для автомобильной резины и винила!) Нанесите немного Armor All прямо на пятно и попробуйте еще раз.



- ♦ **Постарайтесь не кушать около компьютера.** Я понимаю, что трудно удержаться от перекуса, пока сидишь в Интернете, но по крайней мере убирайте за собой и не оставляйте ничего жидкого около компьютера!
- ♦ **Оставляйте рабочее место чистым и свободным.** Окружая компьютер бумагами и безделушками, наверное, можно оптимизировать рабочее место или почувствовать себя более человечным возле бесчувственного друга, но тем самым вы способствуете накоплению пыли, а в худшем случае блокируете поступление воздуха к компьютеру. Я стараюсь оставлять как минимум 15 см свободного пространства вокруг компьютера.



Если компьютеру не повезло и он стоит в пыльном месте, подумайте об ионизаторе и фильтре воздуха. Я пользуюсь таким в офисе, и пыли стало намного меньше.

## Осмотр проводов

С ростом популярности внешних периферийных устройств USB и FireWire, лес проводов, растущий из задней панели компьютера, может выглядеть как прическа горгоны Медузы в плохой день. В принципе это не составляет проблемы до тех пор, пока не понадобится передвинуть компьютер, отремонтировать внутренний компонент или модернизировать систему. Что ж, поговорим об этом гордиёвом узле!

Вот некоторые подсказки, как держать провода под контролем.

- ♦ **Используйте стяжки для объединения и направления проводов.** Я очень доволен кабельными стяжками многократного использования компании Velcro, которые покупаю в местном магазине офисной техники. С их помощью можно объединить провода в легко управляемую группу и проложить в одном направлении, также можно прикрепить провода к обратной стороне стола или задней стороне мебели, чтобы уберечь сеть и провода питания от повреждений.
- ♦ **Подпишите провода.** Конечно, можно и на глаз определить, откуда и куда идет и для чего предназначен тот или иной провод. Например, сетевой кабель легко выделить из общей массы, но как быть с сигнальными проводами USB-принтера или сканера, внешний вид которых одинаков? Если компьютер регулярно приходится передвигать и для этого отсоединять провода, проще воспользоваться принтером для печати этикеток и промаркировать концы проводов названиями устройств, чем отслеживать кабеля от его источника, как это делают продавцы в магазинах компьютерной техники.
- ♦ **Проверяйте разъемы.** “Черт возьми! Еще вчера монитор работал. Что с ним случилось?” Если видеоразъем не прикручен винтиками, находящимися по обе стороны штекера, небольшие перемещения и вибрации со временем приведут к тому, что контакт отойдет, и связь будет потеряна.
- ♦ **Периодически проверяйте, нет ли повреждений на проводах.** У меня есть кот. А у вас есть кот? Или собака? Если есть, то не удивляйтесь, когда в одно прекрасное утро обнаружите пережеванный провод, и слава Богу, если это будет не шнур электропитания. (По этой причине я держу животных подальше от

кабинета, не говоря уже о грязи, оставляемой животным возле компьютера.) Конечно, провода можно повредить, и перегибая или растягивая их, поэтому я рекомендую проверять провода хотя бы раз в год. Лично я провожу эту процедуру одновременно с ежегодной чисткой компьютера.

## *Профилактика монитора и сканера*

Многие владельцы компьютеров знают, что стеклянные поверхности монитора и сканера нужно держать в чистоте, — но будьте осторожны, так как можно принести больше вреда, чем пользы, если не знать, что вы делаете. Вот руководство, которому советуем следовать при работе со стеклом монитора и сканера.



- ♦ **Наложите табу на абразивные вещества.** Даже некоторые хозяйственные порошки для стекла, которым, вы думаете, можно доверять, могут поцарапать стекло монитора или планшетного сканера, когда применяются вместе с бумажным полотенцем или салфеткой. Небольшие царапины на стеклянной поверхности сканера станут настоящей проблемой, так как при большом разрешении будут видны на отсканированном изображении документа. Поэтому рекомендую пользоваться только сухой мягкой тканью для фотографических линз (которая не оставляет царапин) или специальными салфетками для линз, смоченными в спирте.
- ♦ **Не обрызгивайте планшетный сканер.** Если жидкость проникнет под стекло в корпус сканера, при работе устройства на внутренней поверхности стекла может образоваться конденсат. Опять же, воспользуйтесь сухими салфетками для фотографических линз или смоченными спиртом салфетками для линз, чтобы не нанести вред. (Более подробно о сканерах читайте в главе I книги V.)
- ♦ **Нельзя снимать корпус с ЭЛТ-монитора,** даже если его нужно очистить от пыли. Почему? Монитор — один из двух компонентов системы, который находится под достаточно высоким напряжением, чтобы причинить вам серьезный вред (второй — блок питания компьютера). Если монитор нужно отремонтировать или очистить от пыли, накопившейся внутри, отнесите его в местный сервисный салон компьютерной техники. (Больше информации о мониторах можно найти в первой главе этой книги.)
- ♦ **Используйте чехол для сканера.** Сканеры несколько отличаются от большинства внешних периферийных устройств. Они не излучают тепло при работе (в отличие от внешних жестких дисков) и вряд ли используются чаще одного-двух раз в неделю. Поэтому было бы неплохо надевать на сканер чехол, что сохранит его чистым, и совершенно не случайно вы найдете такой чехол в местном магазине офисной техники.

## Чистка мыши и клавиатуры

“Наташа, почему бы не почистить еще и лося с белкой?” (Извините, не могу удержаться, чтобы не вспомнить этот анекдот.) Мыши и клавиатуры *быстро* становятся *чумазыми*, потому что эти устройства используются постоянно и имеют непосредственный контакт с руками человека. (Конечно, вы можете надеть хирургические перчатки, но как насчет детей?)

Не пугайтесь. Вот что нужно делать, чтобы держать устройства ввода в чистоте.

- ♦ **Дайте клавиатуре хорошую встряску!** Нет, это не новая танцевальная мода, но это лучший способ избавиться от собравшегося в ней мусора, и советую производить эту процедуру раз в месяц. Переверните клавиатуру и хорошенько потрясите... и лучше не глядеть, что оттуда выпадет (особенно, если за компьютером работает вся семья.)
- ♦ **Обзаведитесь оптической мышью или шаровым манипулятором. (Вы мне еще спасибо скажете.)** Механическая мышь — как те, что использовались в 80-х — нуждается в чистке раз в месяц. Поверните удерживающее кольцо на дне мыши, достаньте шарик и при помощи палочки с ватным тампоном, смоченным 96-градусным спиртом (этот спирт не оставляет следов), очистите валики внутри. Также, следите, чтобы коврик оставался чистым и не запыленным, и вы продлите жизнь “грызуна”. (О шаровых манипуляторах можно почитать в главе 1 этой книги.)



Оптическую мышь и шаровой манипулятор не нужно чистить так часто (разве что когда-нибудь) — вот почему я так настойчиво их рекламирую.

- ♦ **Еще одно применение сжатого воздуха.** В клавиатуре может накопиться мелкий мусор, который так просто не встрясеешь. В этом случае поможет струя сжатого воздуха (за исключением тех случаев, если “мусоринки” живые и прочно обосновались, но это совсем запущенный случай).

## Чистка и обслуживание принтера

Пришло время рассмотреть периферийное устройство, которое не только нуждается в чистке, но еще и само себя загрязняет. Если вам когда-либо приходилось убирать просыпавшийся тонер, я думаю, вы понимаете, о чем я. Вот почему принтеры нуждаются в регулярном обслуживании:

- ♦ они открыты внешнему миру;
- ♦ они больше других устройств оборудованы составными подвижными частями;
- ♦ их постоянно приходится заправлять порошком или чернилами;
- ♦ они, как магниты, притягивают пыль.

В этом разделе я расскажу, как чистить и обслуживать печатающие устройства.

## Чистка лазерных принтеров

Лазерный принтер содержит в себе своего главного загрязнителя — *тонер*. Это — коварное вещество исключительной вредности. К счастью, большинство картриджей, по крайней мере, частично герметично закрыты, и только старые модели лазерных принтеров могут производить мерзкие россыпи, как при аварии на АЭС Three Mile Island в Пенсильвании. Тонер — это очень мелкий порошок, чувствительный к электрическому полю, поэтому если небольшое количество порошка просыплется, под действием статического заряда порошок распространится по всем углам принтера. Чистка этих закоулков выведет из себя кого угодно. Тонер может запачкать одежду и покрытия, он *вреден* для домашних животных и детей, поэтому следует быть вдвойне аккуратным и держать тонер внутри картриджа, где он и должен находиться.

Для этого, прежде чем устанавливать первый картридж с тонером, пожалуйста, выделите время и внимательно прочитайте инструкцию к лазерному принтеру. Старайтесь не переворачивать картридж, несмотря на то, что производители рекомендуют определенные движения, чтобы тонер равномерно распределился.



Если вы все же просыпали порошок, отправляйтесь в местный магазин офисной техники за специальными салфетками для сбора тонера. Они содержат химический реактив, который притягивает тонер и удерживает его на материи. Да, и не пытайтесь отмыть руки от тонера теплой или горячей водой — порошок может раствориться и буквально вьестись в кожу.



**Не чистите внутренние детали лазерного принтера во время его работы!** В лазерном принтере применяется технология связывания тонера с бумагой с помощью высокой температуры, и можно получить серьезный ожог, если не быть достаточно осторожным. Я всегда слежу за тем, чтобы лазерный принтер был, по крайней мере, полчаса как выключен, прежде чем чистить или ремонтировать его.

Безопаснее следовать инструкции конкретной марки и модели лазерного принтера для чистки внутренних частей, но вот перечень деталей, которые обычно закрыты от хорошей чистки.

- ♦ **Коронаторы.** Высокое напряжение на этих проводах (рис. 4.1) приводит к появлению статического заряда, с помощью которого тонер переносится на бумагу в тех местах, где необходимо, повторяя цифровой рисунок. Когда на сетку этих проводов оседает пыль, качество печати ухудшается, на документах появляется пятна. Производители принтеров советуют протирать провода с помощью чистой сухой палочки с ватным тампоном. Коронаторы находятся около роликов для протяжки бумаги внутри принтера. (Обычно производители оставляют пометки, указывающие на эти провода, также можно свериться с инструкцией.)
- ♦ **Предохранительные прокладки.** Эти чувствительные прокладки поглощают избыточный тонер, прежде чем он попадет на документ. В принципе набор новых предохранительных прокладок обычно предоставляется с каждым кар-

триджем, но в трудные времена их можно вынуть из принтера и протереть чистой салфеткой, чтобы удалить въевшийся тонер.

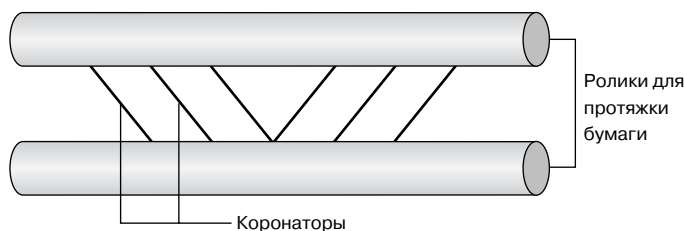


Рис. 4.1. В данном случае коронатор не имеет никакого отношения к пиву

- ♦ **Ролики для протяжки бумаги.** При помощи палочки с ватным тампоном, смоченным в спирте, очистите ролики от наростов, как это показано на рис. 4.2.

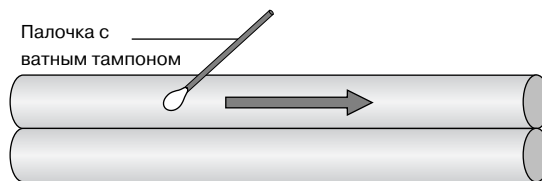


Рис. 4.2. На самом деле очистка роликов может сильно отличаться от показанного здесь

- ♦ **Лопастей вентилятора.** Да, лазерный принтер имеет собственный вентилятор. Помните, несколько абзацев назад я говорил о высокой температуре? Для того чтобы очистить этот вентилятор, а также вентиляционную решетку от пыли, можно применить баллончик со сжатым воздухом.



Настоятельно рекомендуется использовать чистящие листы для лазерного принтера, которые можно найти в местном магазине офисной техники. Эта бумага предназначена для того, чтобы удалять пыль и излишки тонера в принтере там, куда обычно трудно добраться. Кроме того, пользоваться ею довольно легко. Просто нужно пропустить ее через принтер как обыкновенную бумагу. Если принтер стоит в пыльной или прокуренной комнате, вы сразу же прочувствуете эффект.

## Замена картриджа струйного принтера

Существует два способа определить, нужно ли менять картридж.

- ♦ **Автоматически.** Большинство современных струйных принтеров, если в их картридже осталось мало чернил, выдает сообщение на экран. В качестве примера можно привести окно, показанное на рис. 4.3. (Очень ценное свойство, на самом деле, особенно для студентов, когда начинается горячка с отчетными работами в конце семестра.)

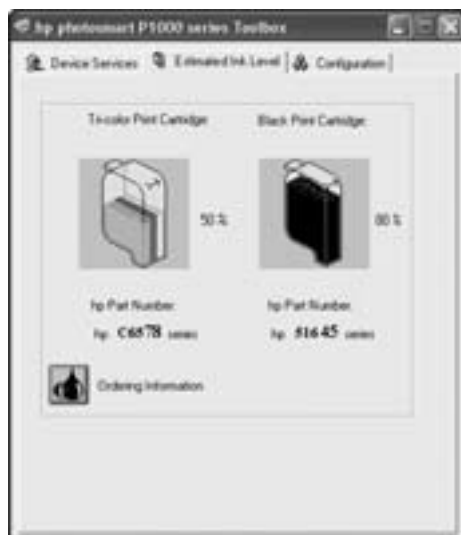


Рис. 4.3. Проверка уровня чернил в струйном принтере последней модели — это легко осуществимо

- ♦ **Визуально.** Старые модели струйных принтеров, как правило, не выдают предупреждение об уровне чернил в картридже, но если картридж пуст, это будет видно по распечатанным документам.

После того как станет ясно, что картридж нужно заменить, общая процедура замены одинакова практически для всех струйных принтеров.

**1. Откройте крышку принтера.**

Обычно принтеры автоматически подгоняют каретку, чтобы дать доступ к картриджам.

**2. После того как вы получите доступ к картриджам, выключите питание принтера.**

Не меняйте картриджи в принтере, питание которого не отключено. (Поберегите руки.)

**3. Поднимите или поверните защелки, удерживающие чернильный картридж.**

Большинство струйных принтеров имеет, по меньшей мере, два картриджа: для черно-белой и для цветной печати — так что, убедитесь, что заменяете нужный картридж.

**4. Достаньте использованный картридж и заправьте его.**

Плюсы и минусы заправки картриджами будут рассмотрены позже в этой главе.

**5. Вставьте новый картридж и закрепите защелками.**

**6. Включите принтер и закройте крышку.**



## Калибровка принтера

Эта задача обслуживания стоит только перед владельцами струйных принтеров. *Калибровкой* называют процесс выравнивания сопел печатающих головок картриджа по отношению к бумаге и друг другу. Без должной калибровки качество печати со временем будет ухудшаться. Это та самая проблема, когда появляются размытые линии, или окрашенные области на печатаемых картинках начинаются или заканчиваются раньше, чем нужно.



Если вам приходилось когда-либо слышать от профессиональных фотографов или художников о *цветовой калибровке*, то это совершенно другая настройка. Цветовая калибровка — это приведение цветов, отображаемых на экране монитора, в соответствие с цветами, которые печатает принтер. Большинству пользователей не нужна такая точность цветопередачи, и для многих струйных принтеров можно изменить оттенок и насыщенность того или иного цвета простым перетягиванием ползунка в диалоговом окне **Свойства**. Но если нужно произвести полную калибровку, больше информации об использовании цветowych профилей Windows можно найти в инструкции к принтеру.

Принтер автоматически настраивает себя при установке нового картриджа, поэтому я рекомендую проводить калибровку либо через три месяца после установки картриджа, либо когда качество печати становится неудовлетворительным — что из этих событий случится раньше. (Конечно, все зависит от того, насколько часто принтер используется и от насыщенности печатаемых документов.)

Хотя каждая марка (иногда и каждая модель) принтера имеет отличный от других интерфейс настройки, запустить процесс калибровки принтера можно с помощью диалогового окна **Свойства**. Вот как это делается в Windows XP.

1. В меню **Пуск** щелкните на ярлыке **Принтеры и Факсы** (или выберите пункт **Настройка** ⇒ **Принтеры и Факсы**, в зависимости от настройки меню **Пуск**).

Откроется окно с ярлыками доступных вашей системе принтеров (рис. 4.4).

2. Щелкните правой кнопкой мыши на ярлыке принтера, который нужно настроить, и выберите пункт **Свойства** из открывшегося контекстного меню.

Диалоговое окно будет напоминать показанное на рис. 4.5.

3. Если команда калибровки не видна во вкладке **Общие**, поищите ее во вкладке **Дополнительно**. Можно щелкнуть на кнопке **Настройка печати** — мне это помогло — и выбрать вкладку **Сервис**.

Ну а если ничего не помогает, обратитесь к главному источнику информации — к инструкции. Дело в том, что некоторые производители предлагают отдельное приложение, которое нужно запустить, чтобы появилась панель инструментов обслуживания принтера.

На рис. 4.6 изображено диалоговое окно настройки моего принтера HP.

4. Запустите процесс калибровки. (Нужно щелкнуть на кнопке **Калибровать**.)

Вся процедура занимает меньше минуты, при этом расходует всего один-два листа бумаги.



Рис. 4.4. Подготовка к калибровке принтера в Windows XP



Рис. 4.5. Диалоговое окно Свойства струйного принтера Hewlett-Packard



Рис. 4.6. К калибровке готов!

### Чистка струйных картриджей

Вот еще одна задачка исключительно для владельцев струйных принтеров. Примерно каждые три месяца или когда на распечатанных документах появляются поперечные белые полосы, следует чистить сопла печатающих головок струйного картриджа. (Вы, возможно, догадались, что с помощью сопла печатающей головки контролируется размещение и размер каждой капли чернил.) Не пугайтесь, вам не понадобится ведро и щетка для этой рутинной работы, принтер сам позаботится о чистке картриджа (с вашего согласия, конечно).



При установке нового картриджа, отсчет трехмесячного периода начинается заново, так как вместе с картриджем принтер получает и новые печатающие головки. Но если вы заправляете струйный картридж, о чем я расскажу в следующем разделе, очищать сопла головок нужно немедленно после установки заправленного картриджа.

Как и калибровку принтера, о которой шла речь в предыдущем разделе, команду чистки картриджа, скорее всего, можно найти в диалоговом окне **Свойства** или она становится доступной при запуске программы обслуживания принтера. Там же была описана последовательность действий для вывода на экран диалогового окна **Свойства**.

На рис. 4.7 показано окно управления чисткой струйного принтера HP. В данном случае нужно щелкнуть на кнопке **Чистить**, подождать минуту, и все будет сделано.



Рис. 4.7. Подготовка к чистке сопел печатающих головок

### *Стоит ли заправлять использованный струйный картридж*

Буду с вами честен: я не заправляю струйные картриджи и вам не советую. Единственное, в чем можно выиграть, заправляя картридж, так это в сэкономленных на покупке нового картриджа деньгах. Будучи одним из владельцев струйных принтеров, я понимаю внутренние терзания тех, кто стоит в очереди за картриджами, зажав в руке последние 30 долларов.

Вот несколько причин, почему лично я покупаю новые картриджи. Эти факты вы не узнаете из очередной телевизионной рекламы заправочных наборов.

- ♦ **Можно запачкаться.** Даже имея опыт в заправке чернильных картриджей, есть большая вероятность пролить на себя токсичное вещество. Заранее покройте рабочую поверхность пластиком и наденьте что-нибудь, что не жалко в случае чего выбросить.
- ♦ **Чернила низкого качества.** Одной из причин, почему заправка стоит дешевле, является то, что качество чернил в заправочных комплектах обычно не бывает таким же высоким, как в новых картриджах. Использование чернил низкого

качества может послужить причиной изменения цвета или неравномерного окрашивания и, возможно, эти чернила будут дольше сохнуть.

- ♦ **Повторное использование печатающих головок.** Я говорил о чистке сопел картриджа в предыдущем разделе. К сожалению, эти каналы не предназначены для повторного использования, и при заправке картриджа они могут забиться. Чистить заправленный картридж придется гораздо чаще, а качество печати станет со временем ухудшаться.

А по сему, не стоит заправлять использованные картриджи и терпеть низкое качество печати.