

Война музыкальных форматов подходит к концу. Несмотря на обвинения в низком качестве звука, MP3 одержал уверенную победу. Из модной опции поддержка этого формата превратилась сегодня в одну из основных функций любого современного CD- или DVD-ресивера и чейнджера.



Для автомобиля MP3 подходит идеально: накачал из интернета несколько десятков любимых песен, записал на одну "болванку" и слушаешь в свое удовольствие. А если лень составлять собственный хит-парад, то в самый простенький чейнджер легко поместятся дискографии "Битлов" и "Алисы", и еще место останется на пару дисков с песнями из советских кинофильмов 80-х. Кто же захочет ежедневно возиться с компактными, на которых записано лишь по десять-пятнадцать песен. А что до низкого качества звука, так его еще не каждое ухо различит. Те, кто действительно чувствует разницу, называют MP3 консервированной музыкой и слушают обычные CD. Но таких ортодоксов становится все меньше. Большинство автолюбителей не желает продолжать работать чейнджерами (т. е. постоянно извлекать одни диски и загружать другие), "сливает" музыку из компьютера на пару CD-RW и возит всю свою фонотеку в кармане левой двери автомобиля.



Сожми покрепче

Одна секунда фонограммы на CD занимает 172 Кб (1411.2 Кбит/сек). Начиная с середины прошлого века ученые неоднократно пытались сократить объем звуковой информации, но с помощью существующих архиваторов решить эту задачу не удавалось. В 1988 году Международной организацией стандартов ISO была сформирована исследовательская группа MPEG (Moving Pictures Expert Group). Ее задачей стала разработка способов сжатия изображения и звука для записи на обычный компакт-диск. Так за несколько лет появились новые форматы кодирования видеоизображений, звука и их комбинаций MPEG-1 и MPEG-2. Создателями MPEG Audio Layer 3, или просто MP3, стала другая исследовательская группа – коллектив немецких ученых из института Фраунгофера, которые разработали свои алгоритмы для сжатия данных на основе уже существующих алгоритмов MPEG. Новые версии были проще, требовали меньших вычислительных мощностей для работы и поэтому вскоре получили широкую популярность. К тому же они обеспечивали гораздо большее сжатие. Музыкальная информация, записанная в формате MP3, занимает более чем в десять раз меньший объем по сравнению со стандартным CD.

Принцип сжатия MP3 прост, как все гениальное. Компрессия осуществляется за счет устранения из аудиосигнала всех тонких деталей звучания оригинала, якобы лежащих вне пределов возможностей человеческого слуха. Чем больше степень сжатия, тем меньше в сигнале содержится информации о частотном диапазоне. Степень сжатия бывает разной, она задается пользователем на этапе кодирования аудиосигнала и определяется термином битрейт (bit rate). Например, при битрейте 128 Кбит/с сигнал сжат в 11 раз и весьма сильно искажен, хотя многие пользователи почему-то убеждены, что именно битрейта 128 Кбит/с достаточно для кодирования аудио-CD без потерь в качестве. Более того, нередко это значение битрейта в интерфейсе компьютерных программ помечается как "CD-качество". На самом деле это далеко не так, в чем легко убедиться, прослушав (даже на аппаратуре среднего качества) сначала оригинал, а затем полученный MP3. MP3 будет отличаться как минимум "сухостью" звучания, не говоря уже о появлении некоторых посторонних "позвякиваний", "дребезжания" и других помех и призывков. Используемая при кодировании с битрейтом 128 Кбит/с акустическая модель оставляет только "жизненно необходимые" частоты, отфильтровывая замаскированные (те, которые не воспринимаются слухом из-за их приглушения другими частотами, но содержатся в сигнале и, следовательно, "занимают место" на диске) и слабослышимые. 128 Кбит/с были хороши на заре технологий MP3, сегодня же это предельно допустимый минимум компактной фонограммы при ее относительной достоверности. Наиболее качественные MP3 имеют битрейт 320 Кбит/с, а средняя степень сжатия равна 256 Кбит/с.

Кроме того, MP3 обладает широкими сервисными возможностями. После создания файла можно ввести буквенно-цифровой заголовок, называемый ID3-tag (тэг), который будет восприниматься MP3-проигрывателями как заголовок диска. В тэге могут быть

указаны название песни, имя исполнителя, жанр, дата публикации и даже имя пользователя, сделавшего запись. Ранние тэги (версии 1.0 и 1.1) могли содержать информацию длиной до 30 символов, а тэги более поздних версий позволяют ввести не меньше 64.

Одним словом, как формат записи музыки MP3 очень удобен и практичен. И чтобы не разочароваться в его преимуществах, необходимо лишь тщательно выбирать проигрыватель, не жалея времени на подробное знакомство с аппаратурой и денег на хорошие брэнды.



Срединный пилотаж

Несмотря на их дороговизну и "продвинутость", почти все выпускавшиеся до 2002 года модели CD-ресиверов и CD-чейнджеров с возможностью чтения MP3-файлов не умели читать мультисессионные диски, да и вообще CD-R/RW, поскольку в основе этих аппаратов лежала самая дешевая оптико-механическая система. Кроме того, они совершенно не могли работать с файлами, имевшими битрейты 256 Кбит/с, а о 320 Кбит/с не могло быть даже речи. Подобная техника предназначалась для прослушивания грошовых пиратских дисков, о качестве которых красноречиво говорила их цена. Многие первые проигрыватели даже не оснащались буквенно-цифровым дисплеем для поиска файлов по их ID3-заголовкам. Сегодняшняя ситуация на рынке MP3-аппаратуры средней руки напоминает "хай-энд" двухлетней давности – среди "читателей" MP3-файлов довольно часто встречаются модели с крайне ограниченным количеством функций. При этом, если проигрыватель все же достаточно "умен", производители обязательно экономят на чем-нибудь еще. Например, многие недорогие ресиверы отвратительно принимают FM-радио, а при прослушивании обычных компактв и MP3 из-за настройки выходного сигнала под качество MP3 в таких "головах" обычно ощутимо маловато высоких частот. Также недорогой MP3-ресивер, допустим

популярный SONY CDX-MP30, нередко принимает CDR/RW-диски, записанные не на любом рекордере.

Очень важный минус недорогих ресиверов – температурная нестабильность. После двух-трех часов непрерывной работы, диск, да и сама "голова" очень сильно нагреваются. Это может очень сильно навредить аппаратуре, особенно зимой. Как известно, рабочий слой CD-R нанесен на тонкий лист фольги, который приклеивается к прозрачному акриловому диску-носителю. В условиях жары и высокой влажности фольга может отвалиться и свернуться в трубочку. В CD-ресивере это еще не так страшно – двигатель и печка сушат проигрыватель и диск, и к тому же аппарат легко можно вынуть, оставляя машину на стоянке, а вот наполнять такими дисками CD-чейнджер в багажнике – это фатальная ошибка: "расслоение" дисков в машине, брошенной на солнцепеке или в гараже, может совершенно испортить механизм проигрывателя. Многие ругают дешевые MP3-проигрыватели производства Panasonic за то, что эти аппараты сбиваются на высоких битрейтах и не понимают тэги. Также у них иногда возникают несоответствия в управлении обычными компакт и MP3: функция сканирования (по 10 секунд начала каждой песни) может работать на MP3 и не работать на обычных дисках.

Однако у бюджетной аппаратуры, помимо ее привлекательной стоимости, есть немало выгодных сторон. Практически у каждой второй такой "головы" идеальный антишоковый механизм, отличный фильтр питания, не пропускающий никаких призвуков в сигнал, а также неплохая выходная мощность. Лидеры продаж Aiwa CDC-MP3R и JVC KD-SMP99, несмотря на свой уже почтенный возраст (каждая "голова" находится на рынке около 2-х лет), помимо RDS, имеют удобные беспроводные пульты дистанционного управления, часы с таймером, информативные цветные дисплеи и даже способны управлять "родными" чейнджерами.



Высокая энергия

Дорогие аппараты отличаются от дешевых как черный автомобиль от белого. Разработанные на основе самых последних технологий, они сочетают в себе цифровые процессоры, интеллектуальные тюнеры RDS, схемы многоступенчатого подавления шума и оптического сервоуправления, параметрические самонастраивающиеся многоканальные эквалайзеры и прочие достижения научно-технической мысли.

Наиболее симпатичным внешне и не слишком дорогим считается Panasonic CQ-DFX-683N с хромированным корпусом и синей подсветкой. Этот аппарат обладает 3-лучевым голографическим считывающим устройством, MP3-декодером, рассчитанным на файлы с битрейтом от 32 до 320 Кбит/с, и допускает создание 16-ти папок, вложенных одна в другую, то есть легко читает мультисессионные диски записанные в 16 сессий. Также он позволяет производить ускоренный поиск по MP3-файлам со звуком и совершать все существующие в природе манипуляции с файлами: подбор и повтор трека, поиск по фрагменту, сканирование и так далее.

Следующим по сложности и "продвинутости" можно считать Blaupunkt MP-52 Acapulco. В перечень его особенностей входят 30 ячеек памяти, отображение гораздо большего количества директорий (до 255) и ID3-заголовков размером до 30 символов. Качество чтения MP3-файлов на высочайшем уровне обеспечивает ресивер ID3-tag. MP3-контекст может быть представлен как с постоянным, так и с переменным битрейтами в диапазоне от 8 до 320 Кбит/с. Что примечательно, пульт ДУ существует в двух версиях: для крепления на рулевом колесе и для управления с заднего сиденья автомобиля.

Самым крутым на сегодняшний день можно считать CD/HDD/MP3-проигрыватель Alpine HDA-5460. Помимо собственной трехмерной анимации и отличной графики, его дисплей способен показывать сложные комплексные картинки и CD-Text с подготовленных соответствующим образом дисков. Такие диски производит лишь Sony Music, но в принципе можно создать их самостоятельно с помощью CD-рекордера и программы CDRWIN. Дружественный интерфейс Alpine HDA-5460 отличается интуитивно понятной даже ребенку (старше 12 лет) простотой настроек и управления. Качественный звук обеспечивают многоразрядные ЦАП, 3-полосный параметрический эквалайзер iEQ и позолоченные разъемы линейных выходов.

Глядя на темпы, с которыми еще недавно бывший экзотикой формат завоевывает мир, ясно понимаешь: дни обычных компактв, а тем более кассет сочтены. Пройдет еще несколько лет, и привычные сегодня носители станут не меньшими раритетами, чем сейчас винил. Будущее за флэш-картами и информацией в MP3. Если только кто-нибудь

не выдумает новый формат.