



Живой звук в «цифре»

С необходимостью записывать звук на ПК сталкиваются практически все пользователи. Можно использовать компьютер как диктофон для речевого дневника — или же создавать выразительные фонограммы, украшенные звуковыми эффектами.

Выбор как «железной», так и программной составляющей домашней студии звукозаписи зависит от того, какой результат мы собираемся получить. При отсутствии повышенных требований к качеству звука для записи вполне подойдет интегрированная звуковая карта, недорогой микрофон и программа **Звукозапись (Sound recorder)**, входящая в стандартную комплектацию Windows. Стоимость бюд-

жетной модели микрофона составляет не более \$10, выбор того или иного производителя здесь особой роли не играет. Можно также использовать и компьютерную гарнитуру «наушники + микрофон», например — **Genius HS-04A** за \$11.

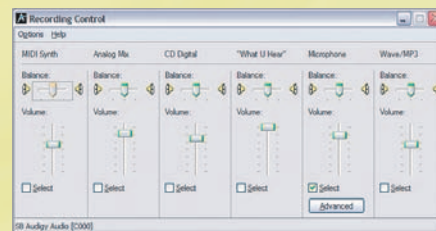
Для звукозаписи более профессиональной потребуется техника посерьезнее и затраты позначительнее. Практически идеальной звуковой картой для записи в домашних

условиях является **SoundBlaster Audigy 2**, ее цена не превышает \$80. **SB Audigy 4 Pro** — это уже профессиональный вариант, позволяет добиваться очень высокого качества. Недорогие микрофоны **Shure** и **AKG** — оптимальный вариант для любительской студии, а запись и последующую обработку фонограммы следует производить, используя звуковой редактор (например, **SoundForge**). Для создания цифровых эффектов будут полезны дополнительные плагины, их можно скачать в Сети. Необходимо также учитывать, что для качественной записи музыкальных инструментов, скажем, гитары или ударных, нужны специальные инструментальные микрофоны. Их стоимость, как правило, в несколько раз выше цены стандартных вокально-речевых микрофонов.

Работа с рекордером Windows

Прежде всего необходимо подключить микрофон к звуковой карте и отрегулировать уровень входного сигнала. Большинство звуковых карт используют в качестве микрофонного входа разъем jack 3,5 мм, более дорогие модели — jack 6,3 мм. Подключаем микрофон к звуковой карте и запускаем регулятор уровня входного сигнала. На **Панели управления** выбираем раздел **Звуки и аудиоустройства**, на закладке **Аудио** нажимаем на кнопку **Громкость звукозаписи**. Указываем в окне регуляторов громкости источник записи, помечая галочкой **Microphone**. Установив регулятор громкости канала чуть выше среднего уровня, запускаем рекордер (**Пуск** → **Программы** → **Стандартные** → **Развлечения** → **Звукозапись**).

Теперь достаточно нажать кнопку записи на рекордере, отмеченную красным кружком. В процессе записи следует визуально оценивать уровень сигнала по аудиограмме — пульсирующей зеленой линии в окошке рекордера. Добиваемся подходящего уровня, передвигая ползунок на регуляторе громкости, а также приближая или отдаляя микрофон от источника звука. По-



↑ **Настройка параметров записи**



↑ Окно стандартного рекордера Windows

сле нескольких коротких, по 5–6 секунд, дублей записи вполне можно запомнить те параметры настроек, при которых достигается оптимальное качество звучания.

Остановив запись кнопкой **Стоп**, ее можно тут же прослушать, нажав на клавишу воспроизведения. Если качество устраивает, сохраняем запись, в разделе **Файл** выбрав пункт **Сохранить как...** Прежде чем нажимать кнопку **Сохранить** в окне сохранения файла, устанавливаем его аудио-параметры (кнопка **Изменить** в нижней части окна). Можно воспользоваться готовыми шаблонами, они содержатся в меню **Название**. Если звучание не нравится, совершаем еще одну попытку: создаем новый файл и производим запись заново.

SoundForge

Версия ► 8.0

Сайт ► www.sonypictures.com

ОС ► Windows 95/98/ME/NT/2000/XP

Объем дистрибутива ► 35 Мбайт

Условия распространения ► shareware

Цена ► \$299,96

Несмотря на простоту звукозаписи с использованием встроенного рекордера Windows, ее качество оставляет желать лучшего: в звуке избыточный уровень шумов, а о какой-либо художественной ценности такой фонограммы даже и говорить не приходится. Именно поэтому предпочтительнее делать запись в редакторе **SoundForge**. На сегодняшний день это самая мощная и функциональная программа для работы с аудиоданными — ее даже в шутку называют «Звуковым фотошопом».

Запустив редактор, нажимаем кнопку **Record** и указываем параметры звукового файла в открывшемся диалоговом окне, почти так же, как мы это делали при работе с рекордером Windows. По умолчанию здесь установлены параметры, соответствующие качеству компакт-диска (44 kHz, 16 bit, Stereo). Чтобы изменить их, нажима-

ем кнопку **New** в верхней части окна записи и выбираем в открывающемся меню нужные характеристики.

Работая с **SoundForge**, можно отрегулировать громкость сигнала до начала записи. В окне записи редактора пульсируют столбики — их мы будем использовать для визуальной оценки громкости. Открываем окно регуляторов громкости Windows описанным выше способом, подносим микрофон к источнику сигнала и, передвигая ползунок регулятора громкости, добиваемся оптимального результата: на шкале пульсации столбиков мониторинга должна достигать отметки «15». Когда уровень громкости отрегулирован, нажимаем в окне звукозаписи кнопку **Record**. Закончив запись, нажимаем **Stop** и сохраняем файл.

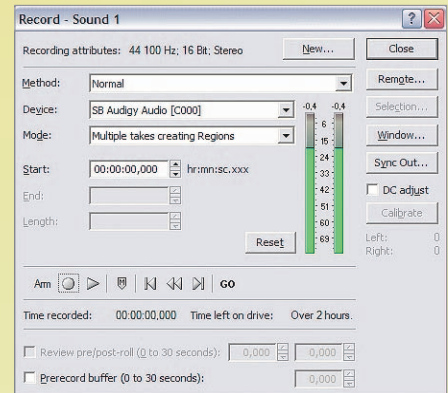
Обработка записи

Для того чтобы украсить сделанную запись эффектами или устранить недостатки фонограммы, следует воспользоваться редактором.

Самый частый недостаток, возникающий при использовании дешевого микрофона, — это шум и шипение при воспроизведении. Избавиться от них можно, воспользовавшись плагином **Noise Reduction**. Открываем диалоговое окно плагина (раздел **DX Favourites** главного меню редактора, далее **Sonic Foundry**, затем **Sonic Foundry Noise Reduction**) и переходим к закладке **Noiseprint**. Там следует отметить галочкой пункт **Automatic capture timeout** и нажать **Preview** — программа сама выставит параметры фильтрации шума. Графически они отобразятся в окне плагина в виде ломаной линии. Редактировать вручную можно с помощью регуляторов **Noise Reduction**, **Noise Bias**.

Переходим к динамической коррекции записи, сглаживающей общий уровень звучания фонограммы и устраняющей резкие перепады громкости. Нажимаем кнопку **Graphic Dynamics** на панели инструментов **SoundForge** и применяем разные установки к нашему файлу. Никаких рецептов здесь быть не может, при работе приходится полагаться исключительно на собственный слух и чувство прекрасного.

Если исходная запись была выполнена в монофоническом режиме, можно преобразовать ее в стерео. Для этого выбираем в разделе **Process** главного меню пункт



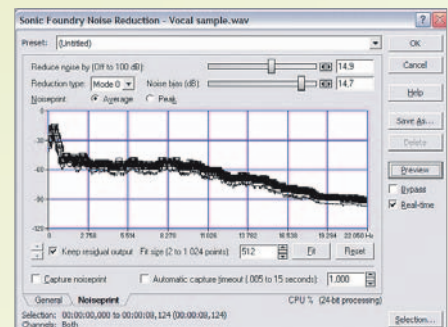
↑ Редактирование качества записи

Channel Converter. В открывшемся окне указываем тип преобразования: **Mono to Stereo** — **Invert phase pseudo stereo**. Можно отшлифовать тембр с помощью эквалайзеров. Их три: графический, параметрический и параграфический. Чтобы вызвать диалоговое окно того или иного эквалайзера, нажимаем на панели инструментов кнопки **Graphic EQ**, **Parametric EQ** и **Paragraphic EQ**.

Доступ к встроенным эффектам редактора осуществляется с помощью пунктов раздела **Effects** главного меню. Окна дополнительных плагинов открываются командами раздела **DX Favourites**. Скажем, добавив реверберацию с большим временем задержки к стандартной фразе приветствия для автоответчика, мы получим эффект голоса из пещеры, а обработав речевую фразу гармонизатором, получим целый хор.

Когда обработка звука будет завершена, сохраняем файл. **SoundForge** содержит встроенные кодеки для преобразования стандартного файла WAV в форматы MP3, OGG и ряд других. Чтобы задать битрейт или ввести текст тега для MP3-файла, нажимаем кнопку **Custom** в окне сохранения. Сохраненный файл можно скопировать на любой носитель или оставить на винчестере.

Вадим Сумин



↑ Редактирование уровня шумов