



Сергей Фрузоров

Бесплатные разговоры через Интернет



Бесплатно разговариваем
с любой точкой мира

Общаемся на форумах,
знакомимся и видим друг друга

Переговариваемся в командной
компьютерной игре

Звоним с компьютера
на обычные и сотовые телефоны

Управляем удаленным компьютером

Быстро восстанавливаем компьютер
после вирусной атаки

Сергей Фрузоров

Бесплатные разговоры через Интернет

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2008

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
Ф93

Фрузоров С. Н.

Ф93 Бесплатные разговоры через Интернет. — СПб.: БХВ-Петербург, 2008. — 464 с.: ил. — (Самоучитель)

ISBN 978-5-9775-0154-5

Рассказывается о самых популярных компьютерных программах, позволяющих бесплатно разговаривать с любой точкой мира, общаться на форумах, знакомиться и видеть друг друга, переговариваться в компьютерных играх, обмениваться файлами, звонить с компьютера на обычные и сотовые телефоны и др.

Особое внимание уделено мерам безопасности, которые нужно принять перед тем, как выйти в Интернет, а также быстрому восстановлению работоспособности компьютера после вирусной атаки или повреждения жесткого диска. Описаны программы удаленного управления компьютерами.

Для широкого круга пользователей

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Евгений Рыбаков</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Компьютерная верстка	<i>Ольги Сергиенко</i>
Корректор	<i>Зинаида Дмитриева</i>
Дизайн серии	<i>Инны Тачиной</i>
Оформление обложки	<i>Елены Беляевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 31.03.08.

Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 37,41.

Тираж 2000 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 194354, Санкт-Петербург, ул. Есенина, 5Б.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию № 77.99.60.953.Д.002108.02.07 от 28.02.2007 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП "Типография "Наука"
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

ISBN 978-5-9775-0154-5

© Фрузоров С. Н., 2008

© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2008

Оглавление

Введение.....	1
Кому эта книга может пригодиться	1
На какой уровень подготовки читателя рассчитана эта книга	5
Как лучше всего пользоваться книгой.....	6
Глава 1. Подготовка к голосовому общению	8
Как выбрать себе оборудование для общения в Интернете	8
Наушники или звуковые колонки?	8
Микрофон	9
Web-камера	9
Подключение и настройка мультимедийного оборудования	10
Программная настройка громкости наушников	10
Программная настройка громкости микрофона	13
Проверка того, как все это работает	16
Настройка Web-камеры	16
Как работают голосовые программы.....	17
Как проверить наличие сетевого протокола на своем компьютере	19
Что такое сетевой адрес	27
Как узнать сетевой адрес своего компьютера.....	28
Чем можно заменить сетевой адрес при настройке соединения	31
Что такое учетная запись пользователя.....	32
Как придумать себе пароль при работе с любой программой.....	33
Глава 2. Roger Wilco — самая простая программа голосового общения.....	35
Пара слов о том, какая это прекрасная штукавина	35
Где можно взять и как установить этого великолепного Роджера	36
Как правильно настроить программу	37
Как создать канал для голосового общения.....	44
Как подсоединиться к уже работающему каналу	46
Быстрые настройки во время разговора	48
Что такое базовая станция и когда ее лучше использовать	48
Отличия предыдущей бесплатной версии программы.....	50
Программа-клиент.....	51
Программа-сервер	52
Как просмотреть созданные каналы и их пользователей.....	55
Выводы.....	58

Глава 3. Простая на первый взгляд программа TeamTalk	59
Причем здесь мишкина лапа?	59
Что может TeamTalk и на каких условиях он распространяется	60
Скачиваем и устанавливаем программу	62
Делаем первоначальную настройку	62
Запуск и настройка собственного сервера TeamTalk под Windows	66
Работа с программой-клиентом	70
Подключаемся к серверу	70
Что такое хост менеджер	72
Общение	73
Быстрые настройки	73
Вкладки <i>Chat</i> и <i>Files</i>	74
Работа с каналами	77
Операции с пользователями	79
Меню <i>Я</i>	81
Настройки программы TeamTalk	83
Удаленное администрирование сервера TeamTalk	91
Выводы	97
Глава 4. TeamSpeak — командный разговор через компьютерную сеть	99
Чем TeamSpeak отличается от TeamTalk	99
Возможности программы	100
Где взять и как установить TeamSpeak	101
Работа с программой	102
Настройка нового соединения	103
Как можно быстро настроить новое соединение	105
Настройка соединения без занесения его в адресную книгу	108
Разрыв связи	109
Окно программы-клиента TeamSpeak	109
Флаги пользователей	111
Флаги каналов	112
Как зарегистрироваться на сервере	113
Как можно быстро узнать права всех пользователей	114
Как запросить право голоса в модерированном канале	119
Как происходит общение	119
Как создать свой собственный канал и изменить его свойства	120
Какие операции можно производить над пользователями	122
Какие бывают состояния пользователей	126
Как можно записать текущий разговор	127
Как можно поговорить только с одним абонентом	129
Настройки программы-клиента TeamSpeak	131
Звуковые настройки	131
Привязка звуковых сообщений к событиям	132
Устройства	133

Полоса пропускания канала.....	135
Прочие настройки.....	136
Сердце программы TeamSpeak — ее сервер.....	137
Установка сервера TeamSpeak под Windows	137
Подключение к панели администрирования сервера	139
Администрирование сервера TeamSpeak	140
Выводы.....	146
Глава 5. Его Величество Skype.....	147
Почему Skype широко известен по всему миру.....	147
Возможности Skype.....	148
Где взять и как установить программу.....	149
Регистрация в системе	152
Общее знакомство с интерфейсом программы.....	155
Делаем тестовый звонок	157
Добавляем новый контакт	159
Звоним.....	162
Чатимся	162
Всплывающее меню или доступ ко всем функциям Skype.....	166
Статус нахождения в Skype	169
Редактируем свое Инфо.....	170
Телеконференции и Skypecasts. В чем разница?	173
SkypeIn — звонки с телефонов на компьютер.....	176
SkypeOut — звонок с компьютера на телефон	178
Автоответчик или голосовая почта.....	180
Как пополнить свой Skype-счет	181
Безопасность при пополнении Skype-счета	188
Выводы.....	189
Глава 6. Штуковина по прозвищу Gizmo, или альтернатива программе Skype	190
Главное отличие Gizmo от Skype.....	190
Сравнительная характеристика Gizmo и Skype	192
Где взять дистрибутив программы	195
Почему нет смысла подробно останавливаться на основных возможностях Gizmo	196
Использование дополнительных возможностей Gizmo	197
Запись текущего разговора.....	197
Текстовая переписка, или чат.....	198
История чата	199
Групповой чат.....	200
Файловый обмен.....	201
Использование аватара, т. е. картинки	202
Запись голосовой почты	203
Конференции	203
Взаимодействие с другими программами голосового общения	205
SIP-номер	207

SIP-адаптеры для обычных телефонов	208
Звонки в VoIP-сети	209
Поддержка общения через систему Asterisk	209
Выводы	211

Глава 7. Windows Messenger — родная программа голосового общения..... 212

Зачем Windows нужен свой собственный голосовой мессенджер?	212
Возможности программы	213
Как установить программу	214
Net Passport Microsoft — прекрасное решение проблемы или еще одна лазейка для хакеров?	215
Как получить это чудо — Net Passport	218
Подключаемся к системе NET Messenger	221
Почему не удастся подключиться	223
Работа с Windows Messenger	223
Пополняем список контактов	224
Отправляем мгновенные сообщения	226
Пересылаем файлы	227
Отправляем почту	228
Голосовое и видеообщение	228
Изменяем свое состояние	230
Какие бывают оповещения	231
Как работать с программой Доска	231
Как предоставить любую программу на общий доступ	232
Работа с удаленным помощником	234
Вызов удаленного помощника из программы Windows Messenger	235
Как можно вызвать удаленного помощника общепринятым способом	236
Как правильно настроить брандмауэр для нормальной работы Windows Messenger	240
Наиболее интересные настройки программы	241
Выводы	245

Глава 8. Программа Radmin — удаленное управление компьютером.. 247

Зачем нужен Radmin	247
Из чего состоит и как работает программа	249
Минимальные системные требования	250
Где взять и как правильно установить Radmin	250
Настройка нового соединения	254
Разовое соединение	257
Работа в режиме полного контроля	258
Работа в режиме обзора	262
Режим переписывания файлов	262
Режим Telnet	264
Выключение, перезагрузка и завершение сеанса на удаленном компьютере	268

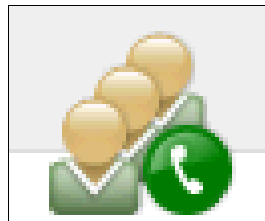
Как переустановить пароль и настроить права доступа.....	269
Другие настройки программы.....	273
Фильтрация по IP-адресам.....	273
Изменение порта программы-сервера.....	275
Протоколирование работы программы-сервера.....	275
"Иконка в трее" и кое-что еще.....	275
Другие кнопки диалогового окна конфигурирования программы Radmin.....	276
Интересные факты.....	277
Установка программы Radmin по сети.....	279
Установка Radmin Server.....	280
Создание управляющего скрипта.....	280
Создание файла settings.reg.....	282
Копирование скрипта на удаленный компьютер.....	285
Запуск скрипта на удаленном компьютере.....	286
Установка Radmin Client.....	289
Ключи командной строки.....	289
Для Radmin Server.....	290
Для Radmin Client.....	291
Что нового в третьей версии Radmin.....	293
Преобразилось главное окно программы-клиента.....	294
Появилось больше настроек при создании нового соединения.....	295
Адресная книга теперь уже хранится в файле.....	299
Новые возможности режима управления.....	300
Новые возможности в файловом обмене.....	301
Совершенно новые режимы соединения.....	302
Передача сообщения.....	303
Текстовый чат.....	305
Голосовой чат.....	310
Новшества сервера Radmin.....	315
Выводы.....	319

Глава 9. Программа VNC — достойная альтернатива Radmin..... 320

Чем привлекательна программа VNC.....	320
Сравнительные характеристики VNC и Radmin.....	321
Системные требования при работе с VNC.....	324
Где взять и как установить программу.....	325
Конфигурируем сервер.....	327
Вкладка <i>Authentication</i>	328
Вкладка <i>Connections</i>	330
Вкладка <i>Inputs</i>	334
Вкладка <i>Sharing</i>	336
Вкладка <i>Desktop</i>	337
Вкладка <i>Capture Method</i>	340
Вкладка <i>Legacy</i>	342
Дополнительные опции.....	343
Общие рекомендации по настройке сервера.....	345

Работаем с клиентом	346
Подключаемся к серверу	347
Настраиваем свойства соединения.....	348
Вкладка <i>Colour & Encoding</i>	349
Вкладка <i>Inputs</i>	350
Вкладка <i>Misc</i>	352
Вкладка <i>Load / Save</i>	355
Используем меню клавиши <F8>	358
Работаем через обычный браузер	361
Подключаемся к серверу	361
Настраиваем параметры соединения.....	363
Используем меню клавиши <F8>.....	364
Работа через браузер: вывод.....	365
Удаленное управление по модемной линии.....	366
Настраиваем входящее соединение на стороне сервера	367
Подключаемся к серверу	373
Некоторые тонкости при работе через модем	374
Выводы.....	376
Глава 10. Меры безопасности при работе в Интернете.....	377
Что нужно обязательно сделать перед тем как выйти в Интернет.....	377
Вирусы и черви.....	378
Вирус Троян.....	379
Как вирус может попасть на компьютер	380
Проникновение вируса через брешь в операционной системе.....	384
Использование антивирусной программы	384
Брандмауэр и для чего он нужен.....	386
Прокси-сервер	390
Как настроить Internet Explorer на работу с прокси-сервером	391
Хитрый прокси-сервер по прозвищу анонимайзер.....	393
Образ диска, или быстрое восстановление работоспособности компьютера	394
Образ системного диска.....	395
Получаем образ диска с помощью программы Acronis True Image	396
Делаем с помощью Acronis загрузочный диск	405
Переносим образ диска обратно на винчестер	407
Дополнительные сведения по работе с дисками в программе Acronis	413
Подготовка к созданию образа диска.....	413
Восстановление по сети	415
Подключение образа диска к системе	416
Назначение заданий	418
Установка в систему нового диска	428
Клонирование диска	437
Предметный указатель	445

ГЛАВА 1



Подготовка к голосовому общению

Как выбрать себе оборудование для общения в Интернете

Для разговоров по сети вам нужно запастись:

- наушниками или звуковыми колонками;
- микрофоном;
- а также Web-камерой, если вы хотите передавать свое изображение абоненту (он в свою очередь сможет увидеть его в окне голосовой программы).

Наушники или звуковые колонки?

Если за компьютером вы сидите один, то лучше использовать наушники, чем звуковые колонки, потому что они передают звук прямо в уши, а от колонок звуковая волна распространяется во все стороны. Таким образом, дойдя до микрофона, она передается обратно вашему абоненту, но только с некоторым запозданием, поэтому у него получается эхо, что сильно затрудняет общение.

Не думаю, что стоит приобретать дорогие наушники, — ведь качество звука во время разговора по сети не будет идеальным в силу того, что поток данных, несущий высококачественный звук, весьма велик, и это никак не способствует его быстрой передаче в сеть. Обычно перед отправкой в сеть звук сжимают различными программными *кодеками*¹, однако в любом случае (да-

¹ Кодек (англ. codec — сокр. от coder/decoder (кодировщик/декодировщик) или compressor/decompressor) — устройство или программа, способная выполнять преобразование данных или сигнала.

же при сильном сжатии) вы сможете разобрать каждое слово и узнать голос вашего абонента, а это — самое главное.

Стоит отметить, что если у вас установлен скоростной Интернет, то качество звука во многих программах можно улучшить, для чего имеются соответствующие настройки. В этом случае звук будет записываться с лучшими характеристиками и в меньшей степени сжиматься перед отправкой в сеть. Однако пользоваться звуковыми программами можно, даже если у вас низкоскоростная линия с обычным модемом 56К. В этом случае у вас тоже не будет задержек в передаче голоса (если, конечно, физически связь является стабильной), и вы запросто сможете общаться друг с другом.

Микрофон

Для общения подойдет любой, даже дешевый микрофон. Вы ведь не собираетесь записывать песню с отличным качеством звучания — вам просто нужно услышать друг друга и отчетливо разобрать каждое слово. Самые продвинутые программы, такие как Skype, используют алгоритмы, которые позволяют улучшить качество звука, однако даже в этом случае вы не получите результат, сравнимый со студийной записью, поэтому и нет никакого смысла использовать дорогой микрофон.

Самый оптимальный вариант — приобрести *гарнитуру*, которая состоит из наушников и микрофона и которую можно закрепить у себя на голове. Тогда вам не придется держать микрофон в руках, и вы сможете использовать руки для того, чтобы писать сообщения в чате или играть в командную сетевую игрушку.

Web-камера

Не спешите покупать Web-камеру, если у вас есть обычная видеокамера, сначала проверьте, может ли она работать в режиме Web-камеры. Для этого посмотрите ее настройки, особенно те, которые связаны с USB-портом, потому что все Web-камеры подключаются к компьютеру именно через этот порт. Это, конечно, не самый скоростной порт в арсенале вашего компьютера, но его скорости вполне хватит, чтобы передавать картинку среднего качества несколько раз в секунду. Для большего, т. е. для хорошей видеосъемки, Web-камеры не годятся — качество у них не то, поэтому и стоят они намного меньше обычных видеокамер.

И напоследок один хороший совет: не покупайте дешевую Web-камеру! Она, конечно, будет стоить копейки и нести красивое название, однако в полученном от нее изображении вас трудно будет узнать. Если же у вас низкоскоростной Интернет (модемное соединение 56К), то вы вообще не сможете ис-

пользовать Web-камеру из-за больших задержек при передаче данных. Дело в том, что изображение гораздо больше по размеру, чем звук, поэтому и передается оно гораздо медленней, и при этом еще мешает нормальной передаче звука.

Подключение и настройка мультимедийного оборудования

Итак, мы приобрели наушники, микрофон и Web-камеру — это и есть наше мультимедийное оборудование. Подключается оно к компьютеру следующим образом:

- наушники нужно подключить к зеленому разъему звуковой платы (звуковой выход);
- микрофон — к красному (звуковой вход);
- а Web-камеру к USB-порту (не важно к какому, их в компьютере очень много, но все они идентичны).

После физического подключения нам нужно настроить оборудование программно, в основном по громкости, также нужно установить в систему драйвер Web-камеры. Всем этим мы сейчас и займемся. Будем считать, что наушники находятся в рабочем состоянии, и звуковые драйверы уже установлены в операционной системе. Этим вы занимались при установке Windows, используя поставляемый с компьютером компакт-диск, на котором находятся все драйверы системы. Теперь нам нужно только отрегулировать громкость воспроизведения и записи звука. Как это делается на уровне операционной системы, знать крайне важно, и хотя многие программы голосового общения имеют свои средства для быстрой регулировки звука во время разговора, мы не будем сильно на это рассчитывать и научимся регулировать звук сами средствами Windows.

Программная настройка громкости наушников

Прежде всего, научимся изменять громкость воспроизведения, т. е. наушников. Вам придется это делать даже во время общения, если ваш оппонент плохо отрегулировал громкость своего микрофона. Итак, делаем следующее.

1. Открываем панель управления: **Пуск | Настройка | Панель управления**.
2. В ней выбираем пункт **Звуки и аудиоустройства** (рис. 1.1).
3. Затем переходим на вкладку **Аудио** и нажимаем кнопку **Громкость** в группе **Воспроизведение звука** (рис. 1.2).

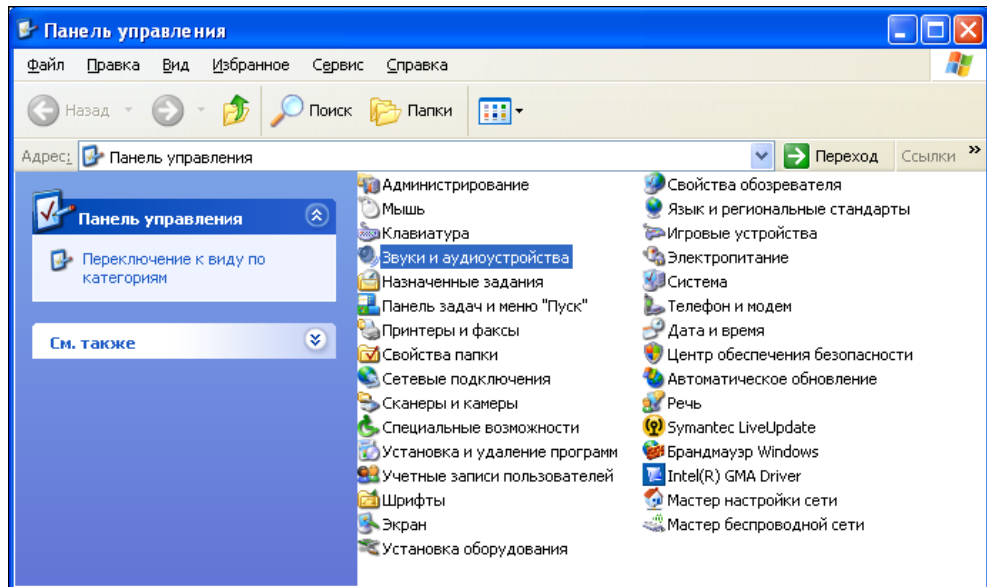
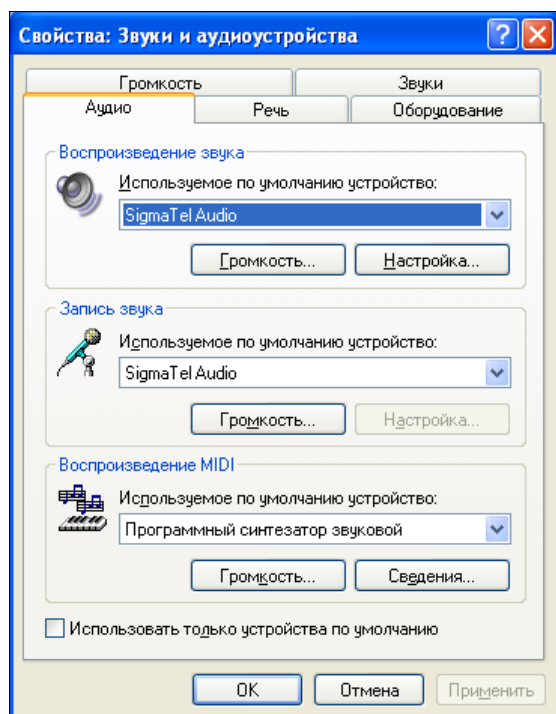


Рис. 1.1. Панель управления Windows

Рис. 1.2. Диалоговое окно **Свойства: Звуки и аудиоустройства**, вкладка **Аудио**

4. Перед нами открывается новое диалоговое окно **Громкость** (рис. 1.3). Оно состоит из нескольких областей-столбцов, нас же интересует только область с названием **Громкость**. С помощью ползунка регулируем громкость звука и, при необходимости, звуковой баланс между правым и

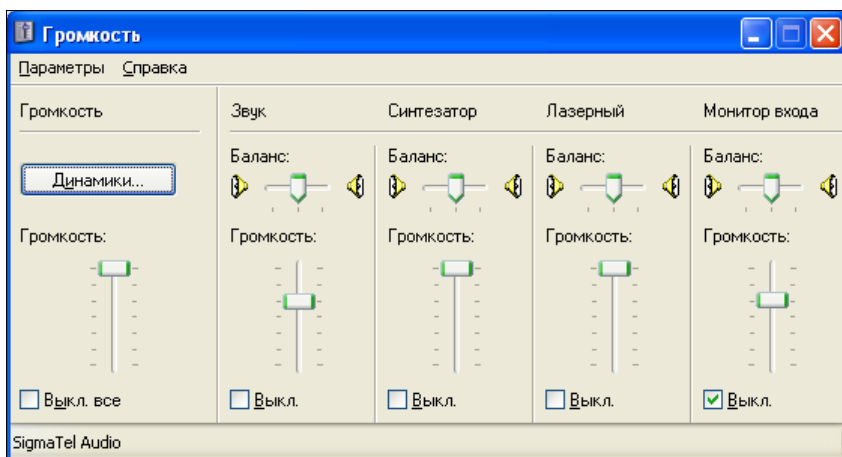


Рис. 1.3. Диалоговое окно **Громкость**

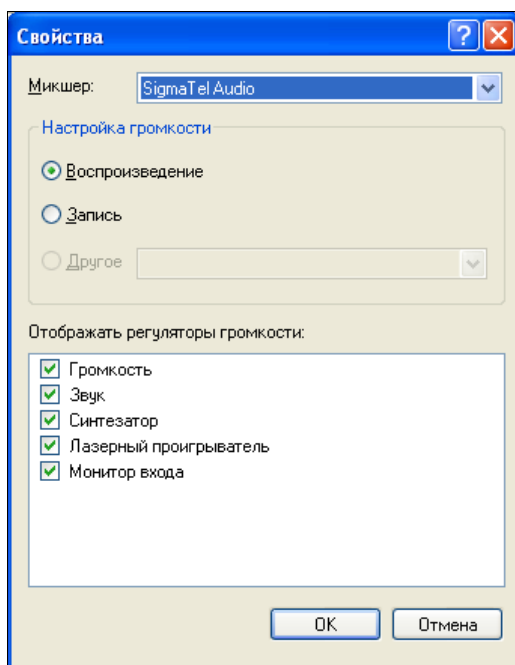


Рис. 1.4. Диалоговое окно **Свойства**, переключатель **Воспроизведение**

левым наушником (иногда для этого используется дополнительная кнопка **Динамики**).

5. А теперь самое интересное. Помните, я вам говорил, что звук, идущий от колонок, может попасть в микрофон, а потом отразиться эхом на другом конце провода. Разработчики Windows придумали средство, как убрать этот неприятный эффект. Для этого нужно установить флажок **Выкл.** области **Микрофон** (или **Монитор входа** в Windows XP). Если эта область не видна на экране, то нужно воспользоваться меню **Параметры | Свойства**, чтобы сделать ее видимой (рис. 1.4). Очень важно, чтобы переключатель при этом находился в позиции **Воспроизведение**, а не **Запись**.

Программная настройка громкости микрофона

Теперь отрегулируем громкость микрофона.

1. Из диалогового окна **Громкость** (см. рис. 1.3) командой меню **Параметры | Свойства** открываем окно **Свойства**, но теперь уже устанавливаем переключатель в позицию **Запись** (рис. 1.5).

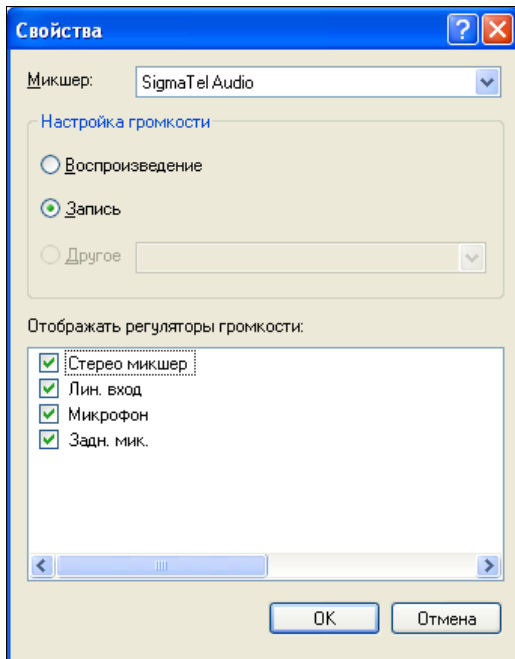


Рис. 1.5. Диалоговое окно **Свойства**, переключатель **Запись**

2. В области **Отображать регуляторы громкости** ставим флажок у надписи **Микрофон** (или **Задн. мик.**, если вы подключили его к заднему разъему компьютера), чтобы эта область была видна на экране.
3. Выходим, нажав кнопку **ОК**. Теперь мы вернулись в прежнее диалоговое окно, но оно уже называется не **Громкость**, а **Уровень записи** (рис. 1.6). Однако есть и другой путь: возвращаемся в окно **Звуки и аудиоустройства** на вкладку **Аудио** и нажимаем кнопку **Громкость** в группе **Запись звука** (см. рис. 1.2).

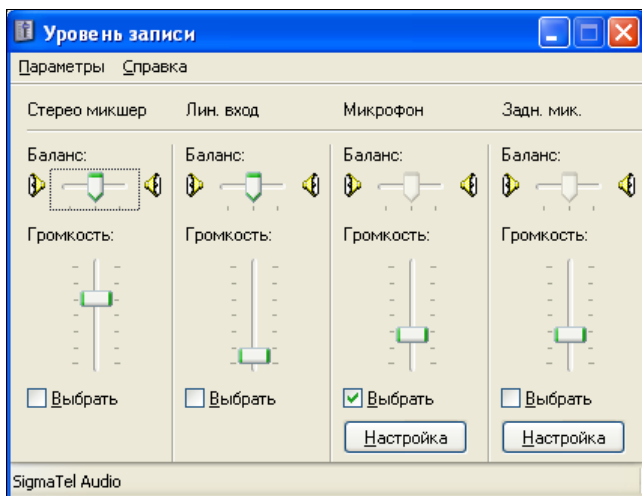
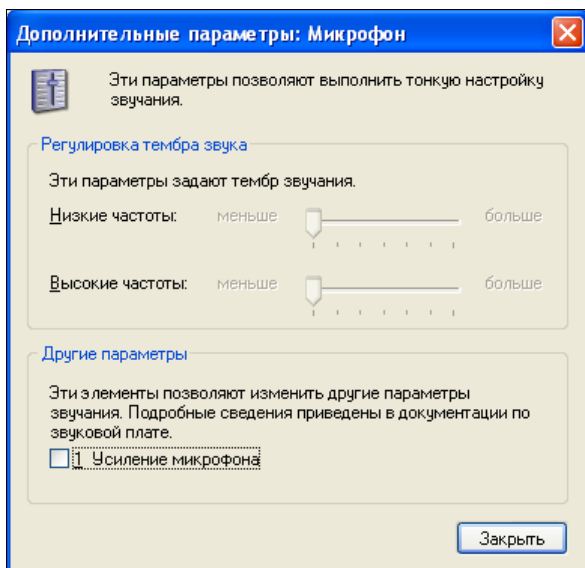
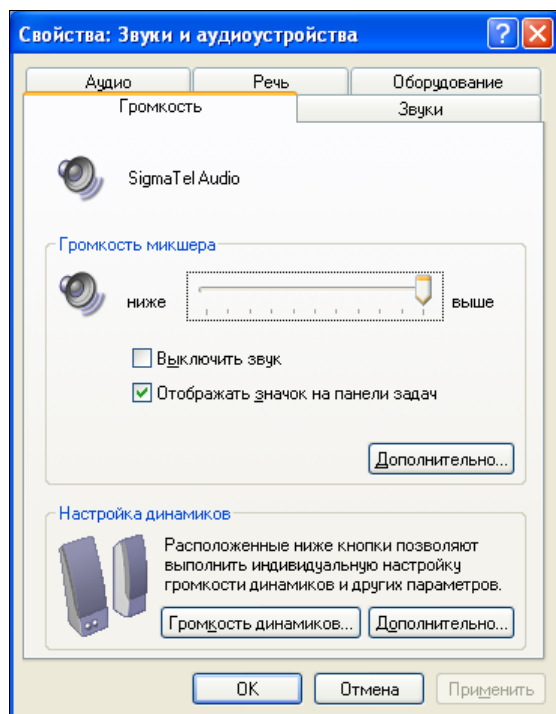


Рис. 1.6. Диалоговое окно **Уровень записи**

4. Внизу области **Микрофон** (или **Задн. мик.**) ставим флажок у пункта **Выбрать**, и регулируем громкость и баланс микрофона так, как мы это делали при настройке громкости наушников.
5. Потом нужно нажать кнопку **Настройка** и в диалоговом окне дополнительных параметров (рис. 1.7), которые отвечают за более тонкую настройку микрофона, проконтролировать отсутствие флажка у надписи **1 Усиление микрофона** (1 Mic Boost).
6. Вот и все, нажимаем кнопку **Закрыть** и последовательно выходим из всех диалоговых окон. Напоследок дам хороший совет...

Совет

Если в диалоговом окне **Свойства: Звуки и аудиоустройства** на вкладке **Громкость** (рис. 1.8) установить флажок **Отображать значок на панели задач**, то значок **Громкость** появится в правом нижнем углу вашего экрана. Тогда в следующий раз вам не придется совершать длинный путь через панель управления — нужно будет просто воспользоваться этим значком.

Рис. 1.7. Диалоговое окно **Дополнительные параметры: Микрофон**Рис. 1.8. Диалоговое окно **Свойства: Звуки и аудиоустройства**, вкладка **Громкость**

Проверка того, как все это работает

Итак, громкость наушников и микрофона мы отрегулировали — просто выставили их средние значения, но зато теперь знаем, как это делается на практике. Сейчас давайте проверим работу мультимедийного оборудования. В этом случае лучше всего воспользоваться программой Звукозапись, которая вызывается так: **Пуск | Программы | Стандартные | Развлечения | Звукозапись** (рис. 1.9).

1. Чтобы начать запись, нажмите на кнопку с красным кружком.
2. Потом скажите что-нибудь в микрофон, например: "Раз, два, три, четыре, пять, вышел зайчик погулять". Держите микрофон не далеко, но и не близко от губ.
3. Чтобы остановить запись, нажмите на кнопку с черным прямоугольником.
4. Теперь эту магическую фразу нужно прослушать, чтобы оценить громкость звука, для этого следует нажать кнопку с черным треугольником.
5. Если вы считаете, что выставленная вами громкость никуда не годится, ну разве что коту под хвост, то просто еще раз отрегулируйте громкость записи и воспроизведения звука. Как это делается, вы уже знаете.

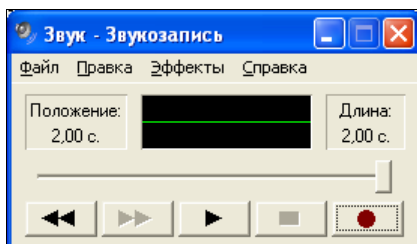


Рис. 1.9. Окно программы Звукозапись

Кстати говоря, диалоговые окна регулировки громкости можно открыть прямо из программы Звукозапись, для этого нужно воспользоваться пунктом меню: **Правка | Свойства Аудио**.

Настройка Web-камеры

Итак, мы протестировали работу наушников и микрофона, и теперь нисколько не сомневаемся, что они нас не подведут. Далее для полного счастья нам остается разобраться только с подключением Web-камеры. Если у вас имеется возможность использовать обычную видеокамеру как Web-камеру (то есть такая возможность зашита в ее настройках), считайте, что вам крупно повезло. Во-первых, потому что вам не надо тратить денежку на покупку но-

вого оборудования, а во-вторых, потому что качество ее изображения будет куда лучше, чем от Web-камеры.

Разобраться с настройками камеры несложно, у меня, например, они выполняются так.

1. Сначала нужно указать, что USB-порт камеры используется как Web-камера.
2. Потом подсоединить ее к компьютеру, перевести в режим записи и включить.
3. Теперь следует немножко подождать, пока Windows определит новое оборудование и установит его драйвер. После этого будет выдано сообщение: **Новое устройство установлено и готово к работе.**

Однако если вы приобрели Web-камеру, то методика подключения будет несколько отличаться. Не спешите подключать камеру к USB-порту компьютера, ведь Windows сразу же попытается ее распознать и автоматически установить наиболее подходящий с ее точки зрения драйвер, а это в наши планы никак не входит. Мы ведь приобрели камеру официально (за наши кровные) и вправе рассчитывать на то, что драйвер, поставляемый на компакт-диске, подойдет куда лучше, чем встроенный в Windows.

Поэтому сначала нужно поместить компакт-диск в привод и установить родные "дрова". Обычно, вместе с ними устанавливается тестирующая программа, с помощью которой мы сможем увидеть наше изображение на экране компьютера и даже поднастроить его параметры: яркость, контрастность, разрешение, цветовую гамму и кое-что еще. Кстати говоря, такие программы чаще всего являются универсальными, т. е. они могут работать с любой Web-камерой. Это достигается за счет того, что они общаются с камерой не напрямую, а через драйвер, функции которого подчиняются единому стандарту.

После того, как вы установили драйвер и подключили Web-камеру к компьютеру через USB-порт, нужно запустить эту тестирующую программу и проверить на практике, как работает ваша Web-камера. Возможно, вы захотите программно настроить некоторые ее параметры: яркость, контрастность и т. д.

Как работают голосовые программы

Принцип действия всех голосовых программ основан на том, что они сначала настраивают связь друг с другом для того, чтобы потом начать обмен данными. Под обменом данными следует понимать пересылку звука, изображения, текстовую переписку и даже обмен файлами. Такое взаимодействие называется *клиент-серверным*. Как все это работает, мы сейчас и разберемся на простых примерах.

Обычная программа, скорее всего, не является ни клиентом, ни сервером. Например, текстовый редактор Блокнот, который входит в стандартную поставку Windows, предназначен для того, чтобы редактировать и сохранять текст. Графический редактор Paint нужен для рисования элементарных графических образов и сохранения их на диски компьютера. Вот и все! Этим двум программам не нужно общаться друг с другом, они работают сами по себе и полностью удовлетворяют элементарные потребности пользователей.

Однако есть и другие программы, которые не могут работать в одиночку. Например, при передаче голоса от одного пользователя другому нужно, чтобы эти пользователи имели у себя на компьютерах по одному экземпляру голосовой программы, и чтобы эти программы могли соединиться друг с другом для обмена данными. В этом случае одна из них будет играть роль сервера, а другая — клиента. Сервер сначала находится в ожидании запроса на соединение от клиента — говоря техническим языком, он прослушивает порт, на который должен подсоединиться клиент.

Любой программный порт компьютера имеет свой уникальный номер, подобно тому, как каждый компьютер в Интернете имеет свой адрес (IP-адрес). Однако портов в компьютере значительно меньше, чем компьютеров в бескрайних просторах Интернета, поэтому порт представлен гораздо меньшим числом, чем IP-адрес. Например, IP-адрес можно представить так: 192.16.72.13, а порт так: 4345.

В настройках соединения клиенту всегда указывают два основных параметра:

- IP-адрес компьютера, на котором установлен сервер;
- и порт, который этот сервер прослушивает.

Таким образом, программа-клиент может однозначно идентифицировать программу-сервер в Интернете или локальной сети. После того как клиент отправит запрос на соединение, а сервер его примет, связь будет налажена, и по линиям побегут сетевые пакеты в обоих направлениях, словно суда в океане от одного порта к другому. Наверное, поэтому точки соединения двух программ и называются портами.

Обмен данными (разговор или текстовая переписка) происходит до тех пор, пока соединение не будет разорвано (неважно, по какой причине и на чьей стороне: сервера или клиента). Как только это происходит, программы вновь становятся совершенно бесполезными, и теперь сервер должен опять перейти в режим прослушивания запросов от потенциальных клиентов, а клиент попытаться подключиться к одному из серверов, зная его IP-адрес и порт.

В заключение хочу рассказать вам маленькую тонкость. Описанный вид связи, при котором возникает стабильное соединение, относится к обмену данными по протоколу TCP/IP. В случае же работы по протоколу UDP, который используют многие голосовые программы, данные просто отсылаются в сеть.