

**Сжатие, архивация и
разархивация данных.**

Архиваторы.

Работа с архивами.

1. Что такое архиваторы?
2. Сжатие информации.
3. Основные виды архиваторов.
4. Самораспаковывающиеся архивы.
5. Что такое многотомные архивы?

Что такое архиваторы?

Архиваторы являются одними из наиболее распространенных сервисных программ, предназначенные для архивации и упаковки файлов путем сжатия информации.

Архивный файл – это специальным образом организованный файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом или несжатом виде и служебную информацию (имена файлов, дата и время их создания, размер и т.д.)

Возможности архиваторов



Программы-архиваторы

Архиваторы	форматы архивов	Достоинства	Недостатки
WinRAR	*.rar, *.zip, *.iso, *.jar, *.arj, *.cab, *.lzh, *.ace, *.tar, *.gz, *.uue, *.sfx	Имеет мощный алгоритм сжатия и поддержку многих типов архивов, большое количество настроек	Нет
WinAce	*.ace, *.zip, *.arj, *.lha, *.rar, *.cab, *.arc, *.gz, *.tar, *.jar, *.tgz, *.lha, *.zoo, *.uue, *.iso, *.bz2, *.xhe, *.mim, *.xef	Большое количество настроек, лучшее качество сжатия, возможность просматривать файлы прямо из архива	Малоизвестный формат (не всеми поддерживаемый), не самое быстрое сжатие

продолжение

Архиваторы	форматы архивов	Достоинства	Недостатки
7-Zip	*.zip, *.7z, *.tar	Сильная компрессия, возможность выбора любого метода сжатия, высокий коэффициент сжатия, бесплатность, быстрая скорость упаковки/распаковки	Очень скупой диапазон настроек программы, не полностью поддерживаются некоторые форматы, нет возможности создания самораспаковывающихся архивов

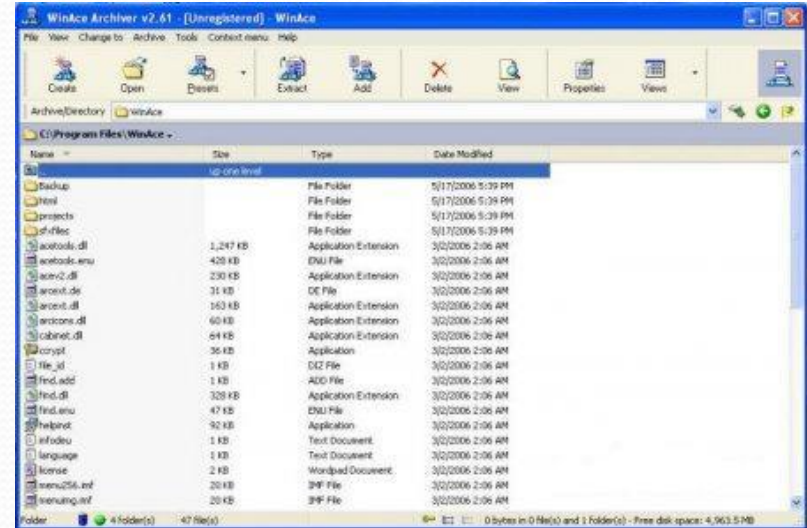
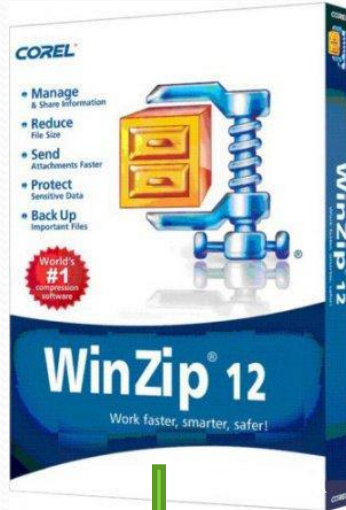
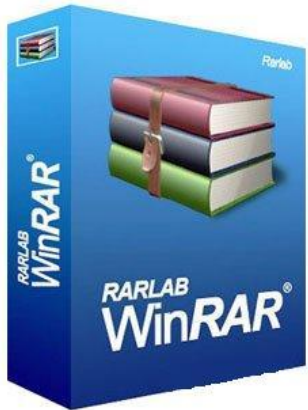
Сжатие информации.

Сжатие информации – это процесс преобразования информации, хранящейся в файле к виду, при котором уменьшается избыточность в ее представлении и соответственно требуется меньший объем памяти для хранения

Происходит сжатие информации за счет устранения избыточности информации различными способами, например за счет упрощения кодов, исключения из них постоянных битов или представления повторяющихся символов в виде коэффициента повторения.

[Подробнее...](#)

Архиваторы



WinAce

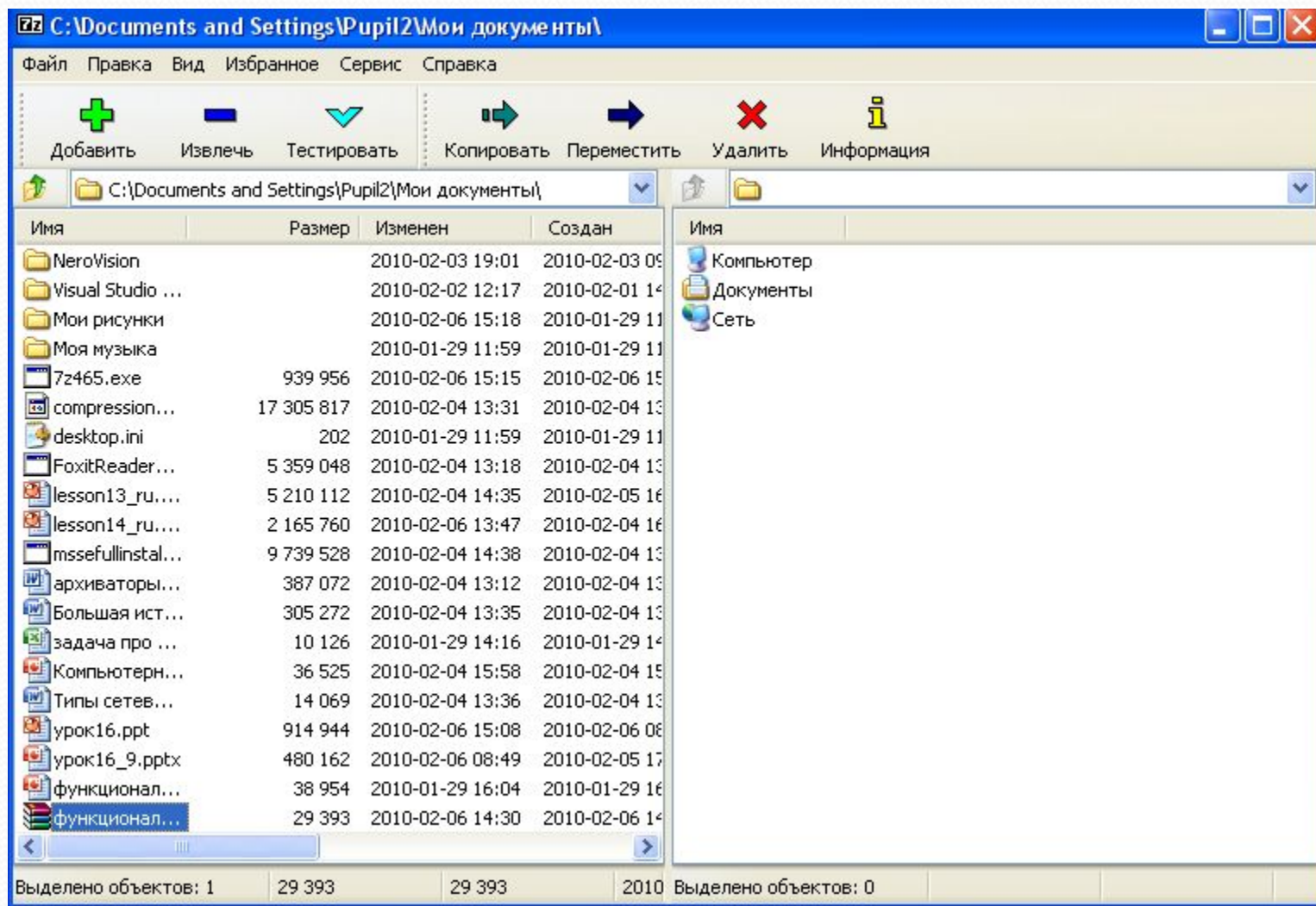


[Скачать бесплатно 7Zip](#)



<http://sourceforge.net/projects/sevenzzip/files/7-Zip/4.65/7z465.exe/download>

Архиватор 7Zip



Архиватор WinAce

WinAce Archiver v2.69 - [Unregistered] - C:\XnView-beta1.zip\XnView

File View Change to Archive Tools Context menu Help

Create Open Presets Extract Add Delete View Properties Views

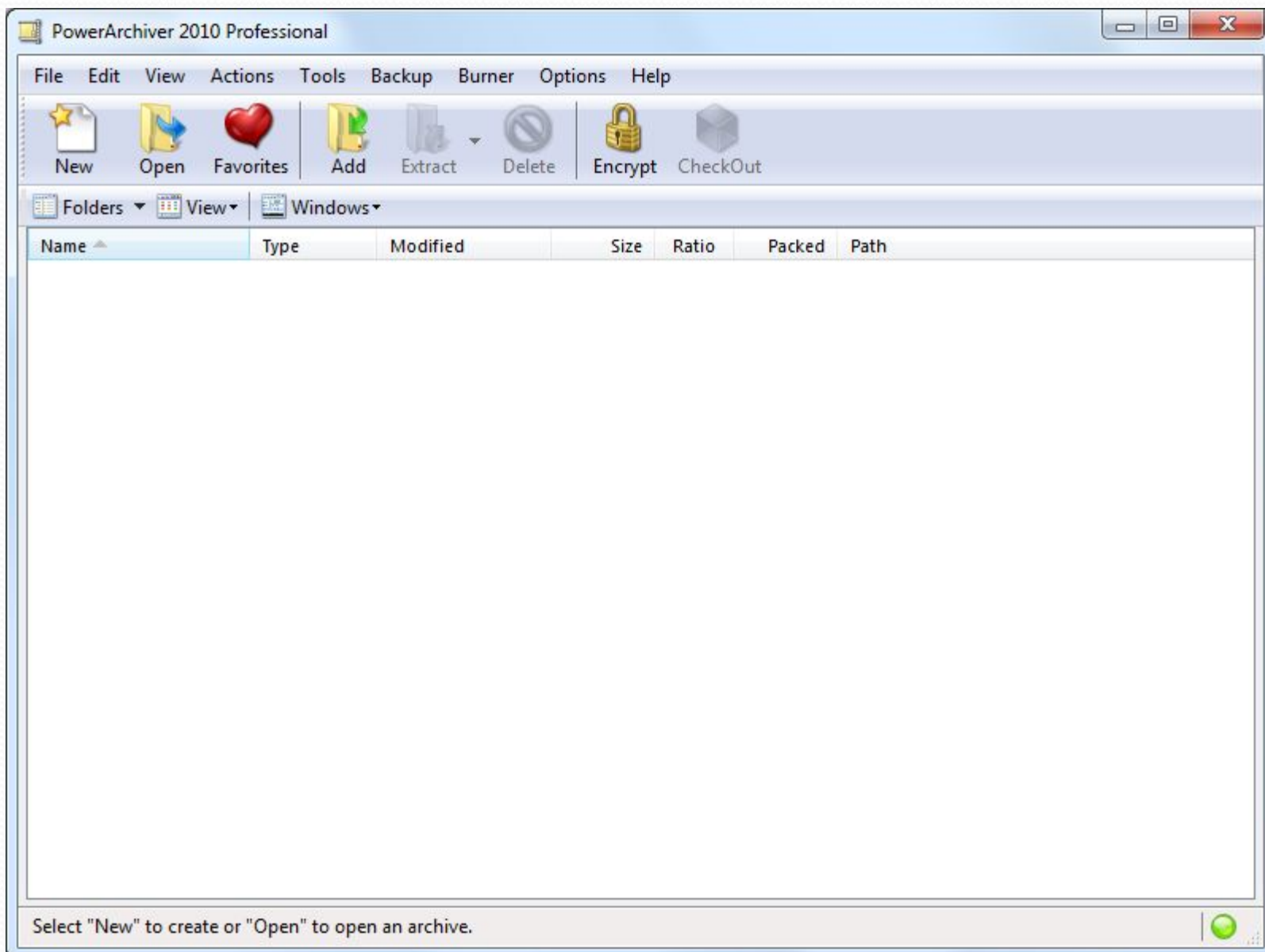
Archive/Directory C:\XnView-beta1.zip#XnView

C:\XnView-beta1.zip\XnView

File	Size	Modified	Type	Path	Compressed
..	<UP--DIR>	29-02-2008 22:5...	Local Disk		
8bf	<SUB-DIR>	27-02-2008 14:0...	File Folder		
AddOn	<SUB-DIR>	27-02-2008 14:0...	File Folder		
Filters	<SUB-DIR>	27-02-2008 14:0...	File Folder		
Help	<SUB-DIR>	27-02-2008 14:0...	File Folder		
language	<SUB-DIR>	27-02-2008 14:0...	File Folder		
Lut	<SUB-DIR>	27-02-2008 14:0...	File Folder		
Plugins	<SUB-DIR>	27-02-2008 14:0...	File Folder		
ShellEx	<SUB-DIR>	27-02-2008 14:1...	File Folder		
skins	<SUB-DIR>	27-02-2008 14:0...	File Folder		
WebTemplate	<SUB-DIR>	27-02-2008 14:0...	File Folder		
Formats.txt	32.306	27-02-2008 14:0...	Text Document		8.573
keyboard.txt	4.702	20-06-2005 09:5...	Text Document		1.141
license.txt	1.087	25-01-2008 10:2...	Text Document		580
nconvert.exe	612.864	27-02-2008 13:5...	Application		609.415
Plugins.txt	5.040	27-02-2008 14:0...	Text Document		1.820
ReadMe.txt	5.053	27-02-2008 14:0...	Text Document		2.352
tip.ini	17.608	17-12-2007 11:4...	Configuration Settings		8.064
Usage.txt	4.796	27-02-2008 14:0...	Text Document		1.902

Type: ZIP Ratio: 56% packed 5.148.094 9.246.637 bytes Files: 506

Архиватор PowerArchiver 2010

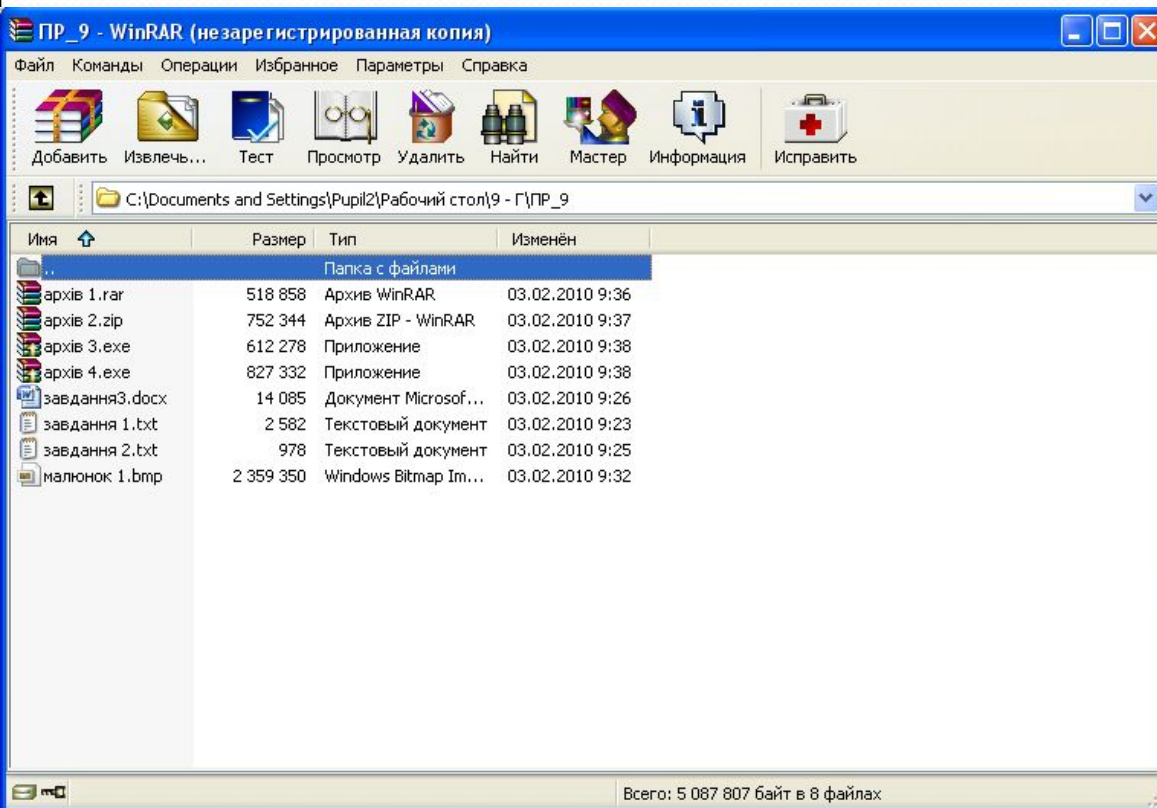


Архиватор WinRAR

Разработан для Windows, Linux, FreeBSD, DOS, OS/2, Mac OS X.

RAR для Windows поставляется в двух вариантах:

версия с **графическим интерфейсом** - WinRAR.exe; **консольная версия** - Rar.exe, запускаемая из командной строки и работающая в текстовом режиме.



части интерфейса WinRAR:

1. Меню WinRAR
2. панель инструментов
3. строка списка дисков и стрелка перехода по уровням носителя информации
4. файловое окно.

Если находящийся в архиве файл зашифрован, то после его имени будет стоять звёздочка (*).

Если файл продолжается в следующем томе, то после его имени будут стоять символы "-->".

Если файл продолжается из предыдущего тома, то после имени будут стоять символы "<--". Если файл продолжается из предыдущего и переходит на следующий том, то после его имени будут стоять символы "<->".

Виды архивов

- Многотомные (первый архив или «том» имеет расширение .rar, другие — *.r00, *.r01)
- Самораспаковывающиеся (*.exe)
- Непрерывные (это архив в формате RAR)

Самораспаковывающиеся архивы.

Самораспаковывающимися архивы — это загрузочный, исполняемый модуль, который способен к самостоятельной разархивации находящихся в нем файлов без использования программы архиватора.



Программы-архиваторы позволяют создавать архивные файлы, для извлечения которых не требуются какие-либо программы, т.к. сами архивные файлы могут содержать программу распаковки. Такие файлы называются самораспаковывающимися архивами. Чаще всего, такие архивы имеют расширение *.exe. Называются такие архивы – SFX-архивы (от **S**elf-**e**Xtracting).

Данное добавление, именуемое SFX-модулем, увеличивает размер архива на 35 килобайт. Для сравнения: на новой отформатированной 3.5” дискете свободно 1400 килобайт.

Многотомные архивы.



Одним из важнейших достоинств архиватора WinRAR, является возможность создания многотомных архивов, т.е. архивов для размещения которых необходимо две и более дискет. На каждом из дисков размещается один или несколько томов.

Также возможность работы с многотомными архивами может пригодится при работе в сети Интернет, точнее при работе с электронной почтой, когда существует лимит размера писем.

Многотомный архив – это архив «раздробленный» на некоторое количество частей (томов), при чем: первый том многотомного архива получает расширение *.rar, а расширения последующих томов нумеруются как *.r00, *.r01, *.r02 и т.д. до *.r99



Непрерывный архив

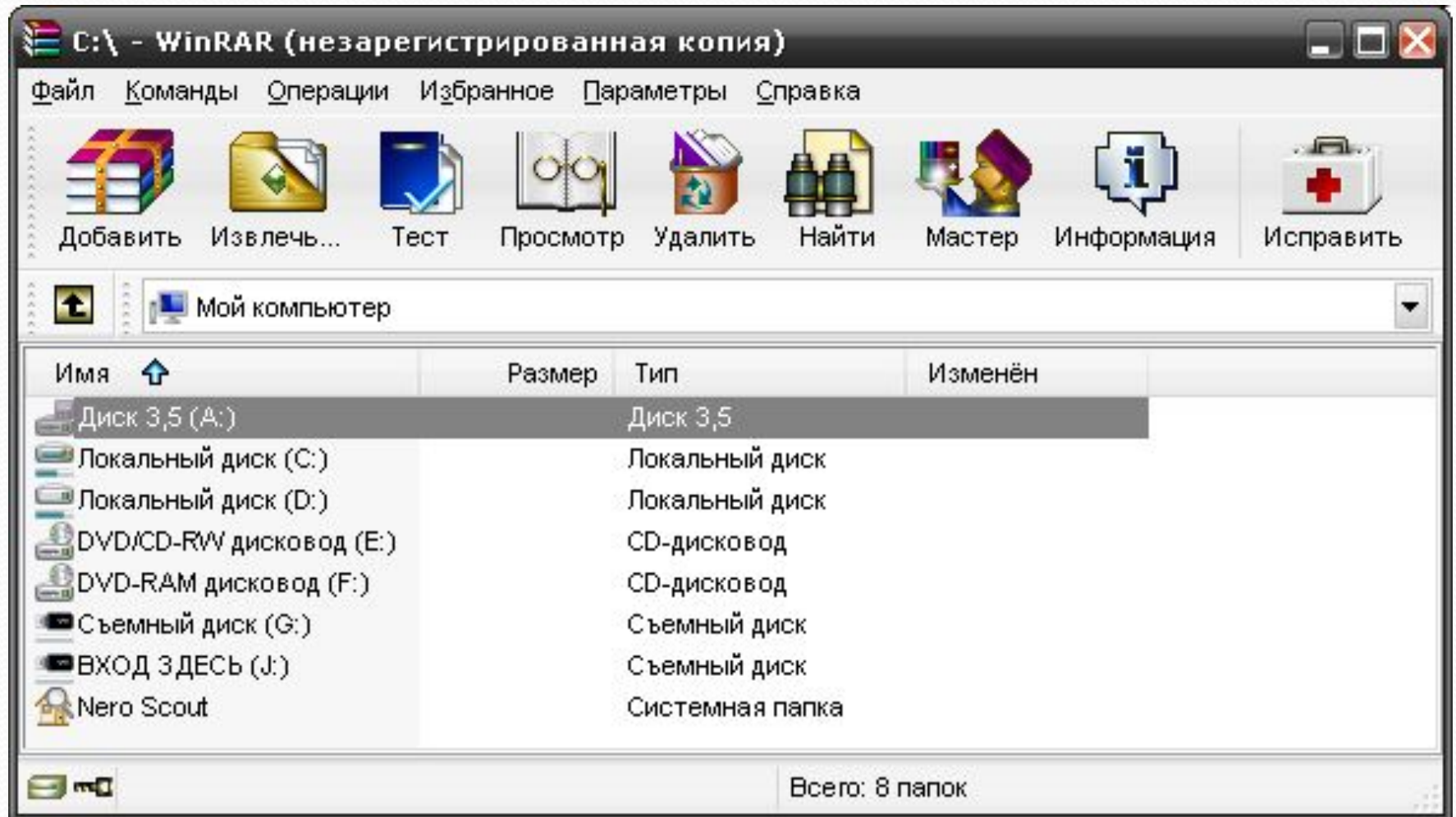
Непрерывный архив — это архив RAR, упакованный специальным способом, при котором все сжимаемые файлы рассматриваются как один последовательный поток данных. Непрерывная архивация поддерживается только в формате RAR, для формата ZIP такого типа архива не существует. Метод сжатия для архивов RAR — обычный или непрерывный — выбирается пользователем.

Непрерывная архивация значительно увеличивает степень сжатия, особенно при добавлении в архив значительного количества небольших файлов с похожим содержимым. Однако следует иметь в виду, что у непрерывной архивации есть и некоторые **недостатки**:

- **обновление** непрерывных архивов (т.е. добавление файлов в уже существующий архив или их удаление) происходит медленнее, чем обычных;
- **чтобы** извлечь один файл из непрерывного архива, приходится анализировать все предыдущие заархивированные файлы, поэтому извлечение отдельных файлов из середины непрерывного архива происходит медленнее, чем извлечение из обычного архива. Однако если из непрерывного архива извлекаются все или несколько первых файлов, то в этом случае скорость распаковки практически равна скорости распаковки обычного архива;
- **если** в непрерывном архиве какой-либо файл окажется поврежденным, то не удастся извлечь и все файлы, следующие после него.

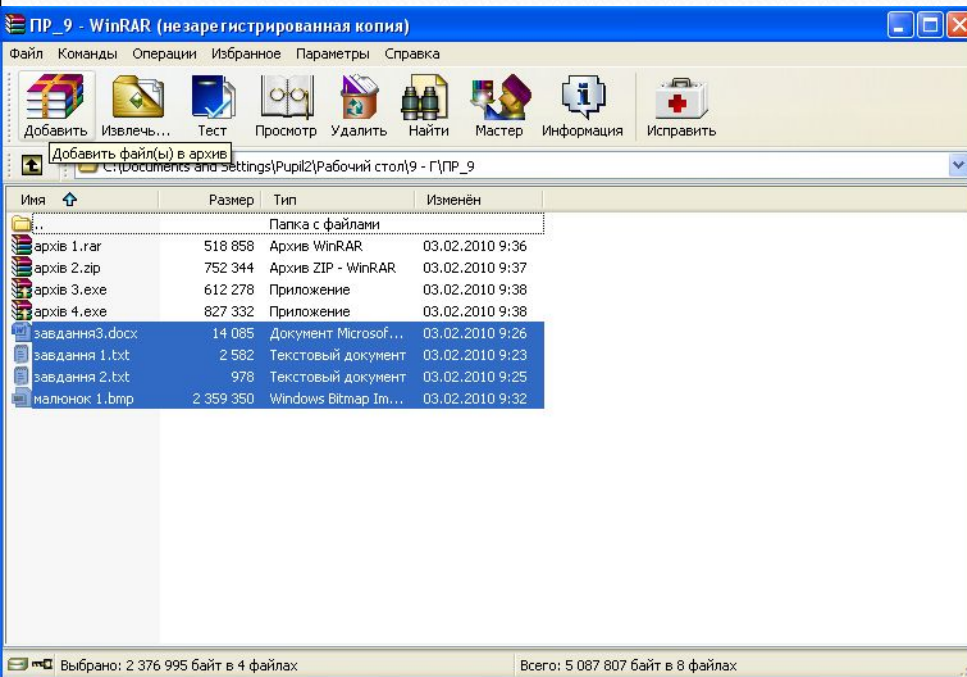
Открытие программы

Пуск - Программы - WinRAR

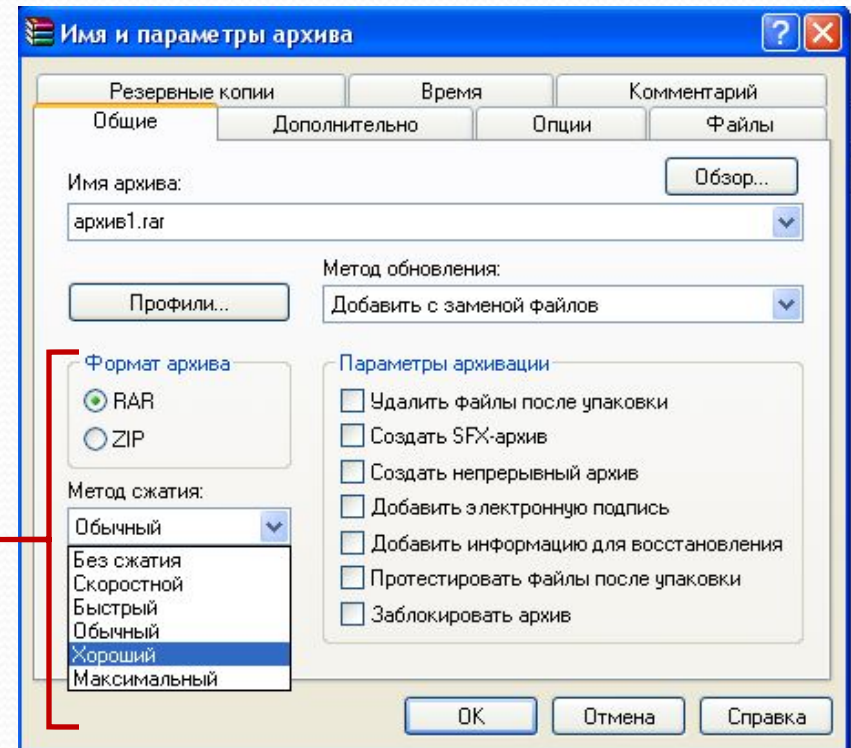


Создание непрерывного архива

Выделяем нужные файлы. Для того чтобы добавить файлы в архив, нажимаем в панели инструментов кнопку **«Добавить»**, в появившемся диалоговом окне указываем имя архива, формат архива, метод сжатия и закрываем диалоговое окно кнопкой **«ОК»**. В такой архив можно добавлять файлы.

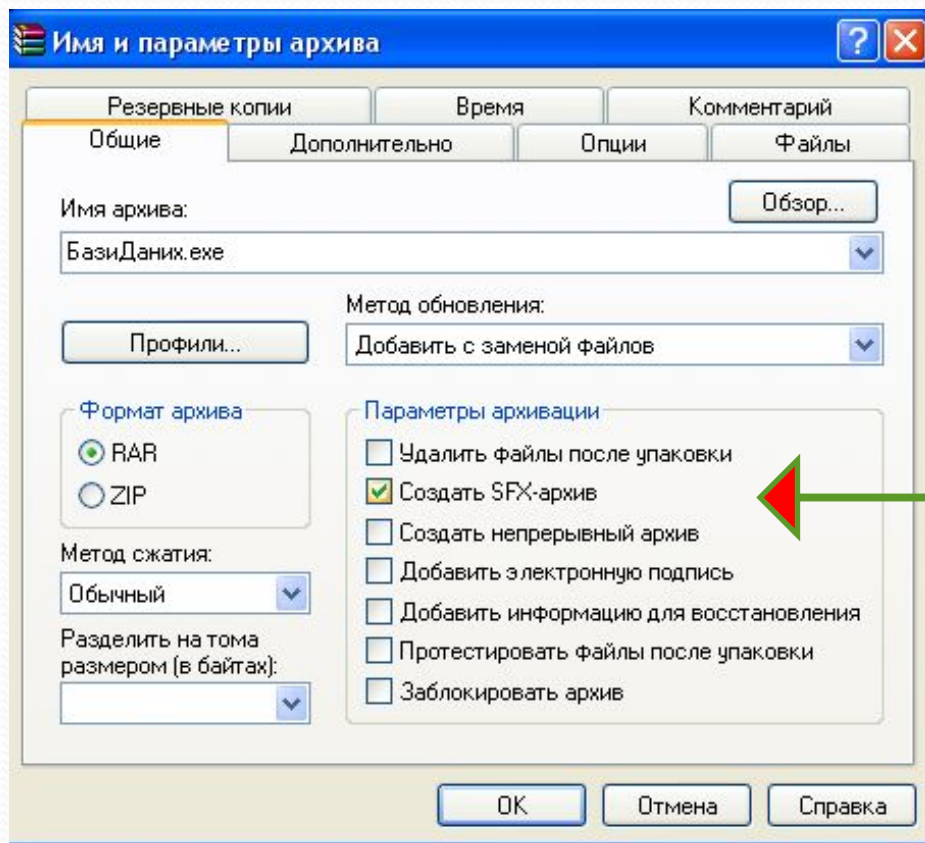


Выбор формата архива и метода сжатия



Создание самораспаковывающегося архива

Выделяем нужные файлы. Для того чтобы добавить файлы в архив, нажимаем в панели инструментов кнопку **«Добавить»**, указать параметр архивации **SFX**. Дополнительно добавить информацию для восстановления



Сжатие выполнимых файлов

с_документы - WinRAR (незарегистрированная копия)

Файл Команды Операции Избранное Параметры Справка

Добавить Извлечь... Тест Просмотр Удалить Найти Мастер Информация Исправить

D:\с_документы

Имя	Размер	Тип	Изменён
olymp		Папка с файлами	29.01.2010 10:30
TP		Папка с файлами	29.01.2010 10:45
VisualBasic		Папка с файлами	29.01.2010 10:30
БД_итог		Папка с файлами	29.01.2010 10:48
Завдання_6		Папка с файлами	29.01.2010 11:01
Завдання_7		Папка с файлами	29.01.2010 10:53
Интершкола		Папка с файлами	29.01.2010 11:15
переменные		Папка с файлами	29.01.2010 10:53
пр2		Папка с файлами	29.01.2010 10:30
тесты		Папка с файлами	29.01.2010 10:30
тесты_ВБ_НЕТ		Папка с файлами	29.01.2010 10:53
электр_тестир		Папка с файлами	29.01.2010 11:04
fpc-2.2.2.i386-win32.rar	35 329 727	Архив WinRAR	06.02.2010 8:42
urok22-cikl.rar	7 716 508	Архив WinRAR	29.09.2009 8:59
fpc-2.2.2.i386-win32.exe	35 522 369	Приложение	10.09.2008 5:46
install_flash_player.exe	1 925 024	Приложение	29.01.2010 15:10
method_rec.doc	98 304	Документ Microsof...	10.05.2009 12:05
БазиДаних.ppt	2 515 968	Презентация Micro...	20.09.2008 12:50
Вивчення Excel_ерудит.pptx	1 566 108	Презентация Micro...	16.02.2009 15:21
Винчи.docx	73 774	Документ Microsof...	13.12.2008 13:04

Выбрано: 70 852 096 байт в 2 файлах Всего: 17 папок и 99 453 341 байт в 18 файлах

Сравните размеры выполнимого файла и архива и сделайте вывод.

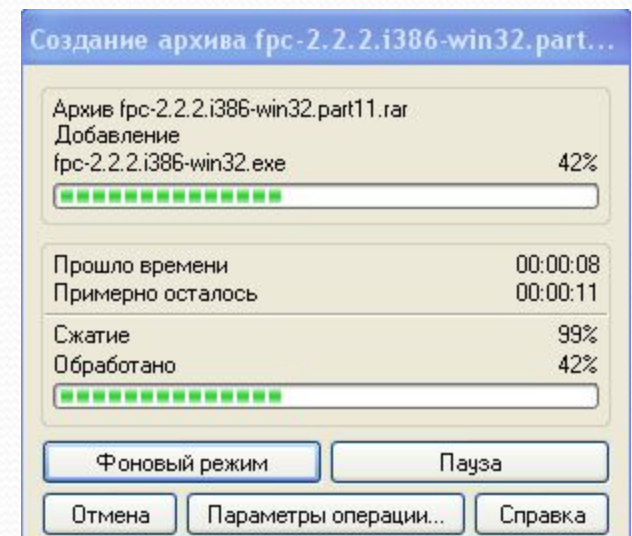
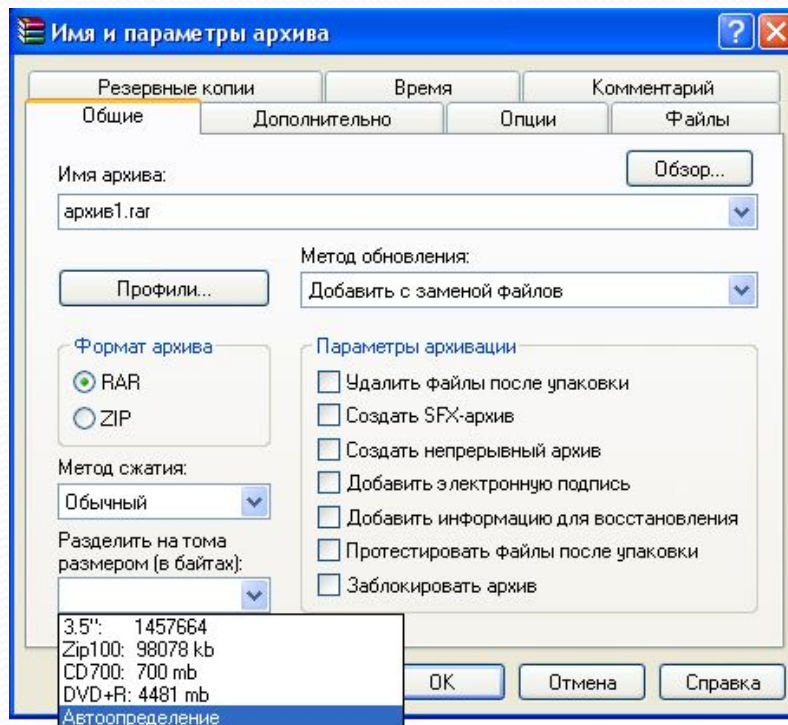
Создание многотомного архива

Для создания большого архива, создается многотомный архив, состоящий из нескольких частей, называемых **томами**. Каждый том представляет собой отдельный файл. Для создания такого архива, в поле «Размер тома» можно выбрать размер носителя, на который в дальнейшем будет записан архив. Рекомендуется также установить флажок «Информация для восстановления». Это нужно для того, чтобы архив можно было восстановить в случае повреждения данных.

Многотомный архив удобно создать на жестком диске, и потом и копировать тома на внешние носители.

Одно важное ограничение

Он не допускает изменений, то есть файлы, содержащиеся в нем, нельзя изменять или удалять, нельзя также их добавлять.



Многотомный архив

fpc-2.2.2.i386-win32.part01.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part02.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part03.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part04.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part05.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part06.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part07.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part08.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part09.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part10.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part11.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part12.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part13.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part14.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part15.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part16.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part17.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part18.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part19.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36
fpc-2.2.2.i386-win32.part20.rar	1 457 664	Архив WinRAR	06.02.2010 8:36

Разбит по размеру дискеты. Можно по отдельности переносить на дискетах на другой компьютер. Для обмена информацией пользователи выкладывают на файлообменники.

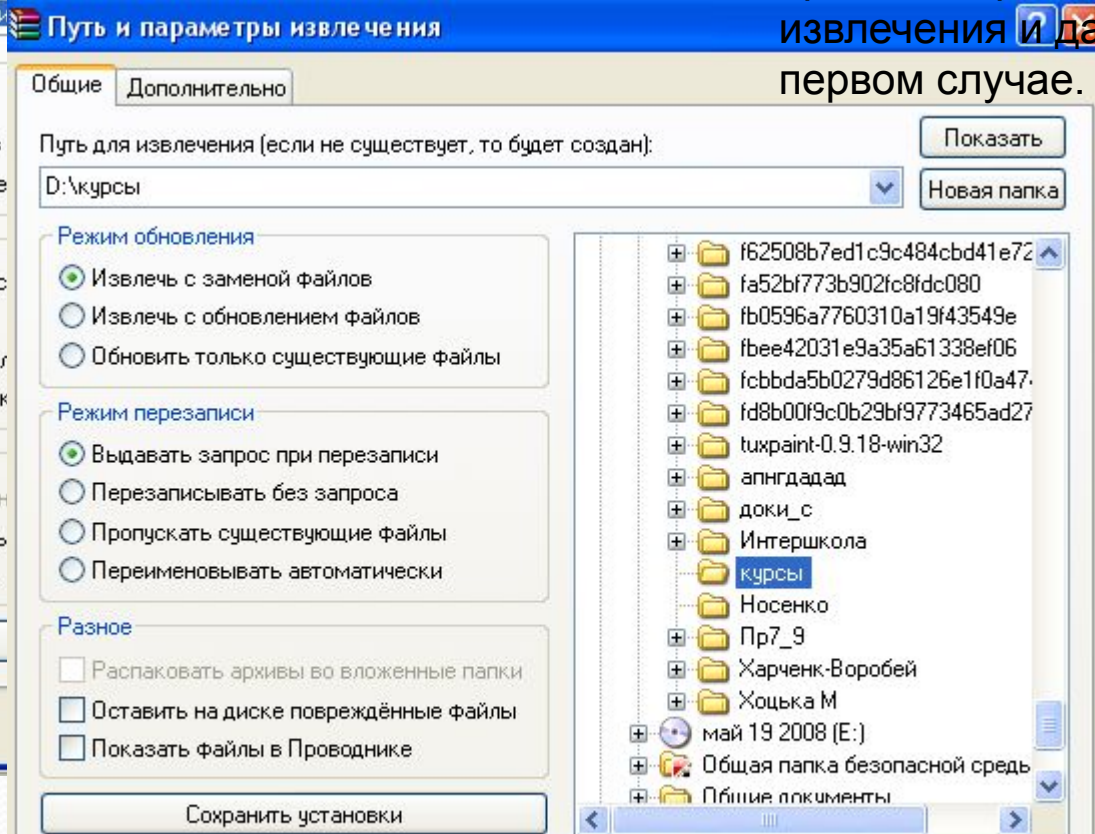
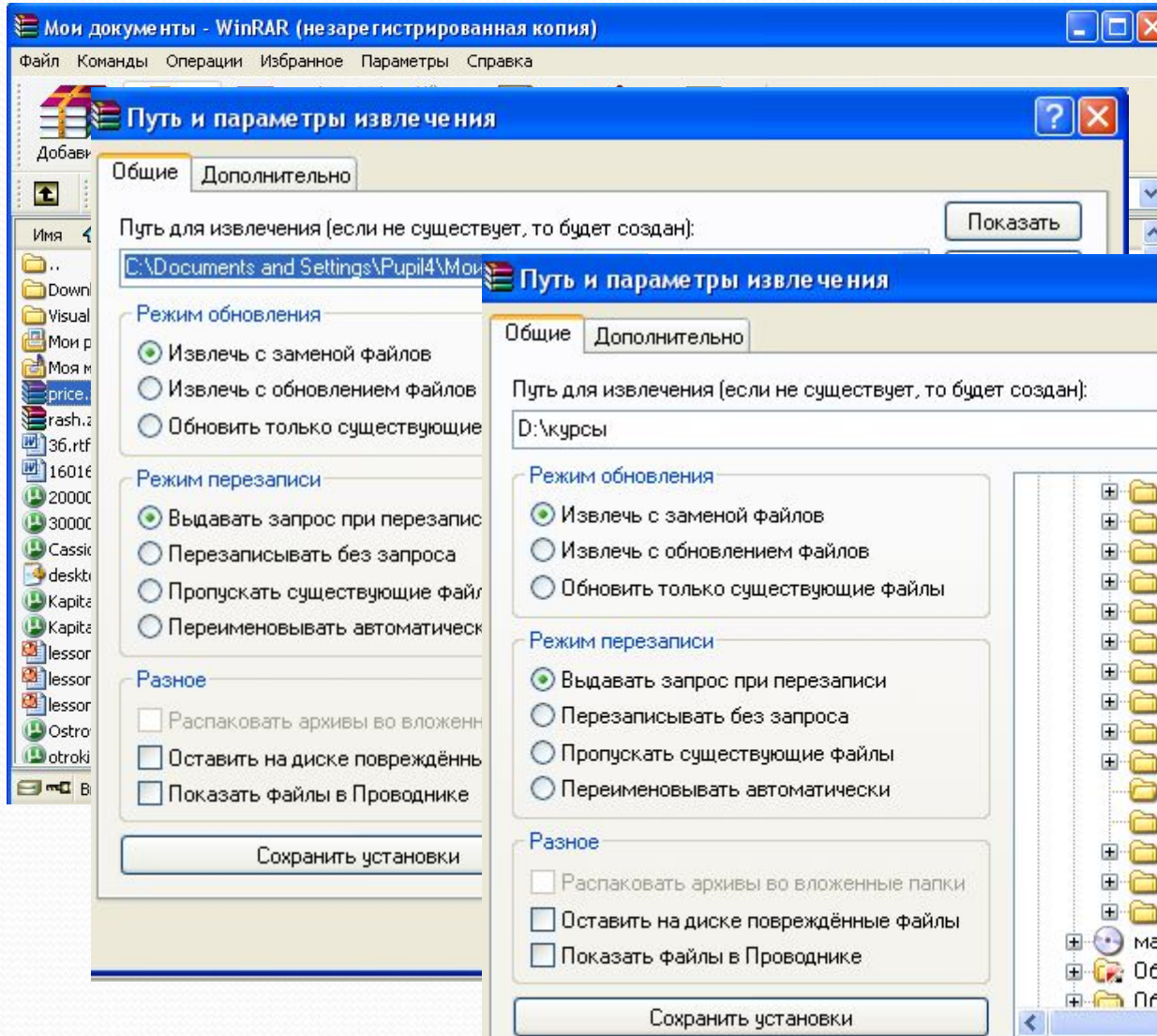
Извлечение файлов

Извлечь (разархивировать) файлы:

1. весь архив
2. Отдельные файлы

Для первого случая выбрать архив и выбрать команду Извлечь, указать путь для извлечения файлов.

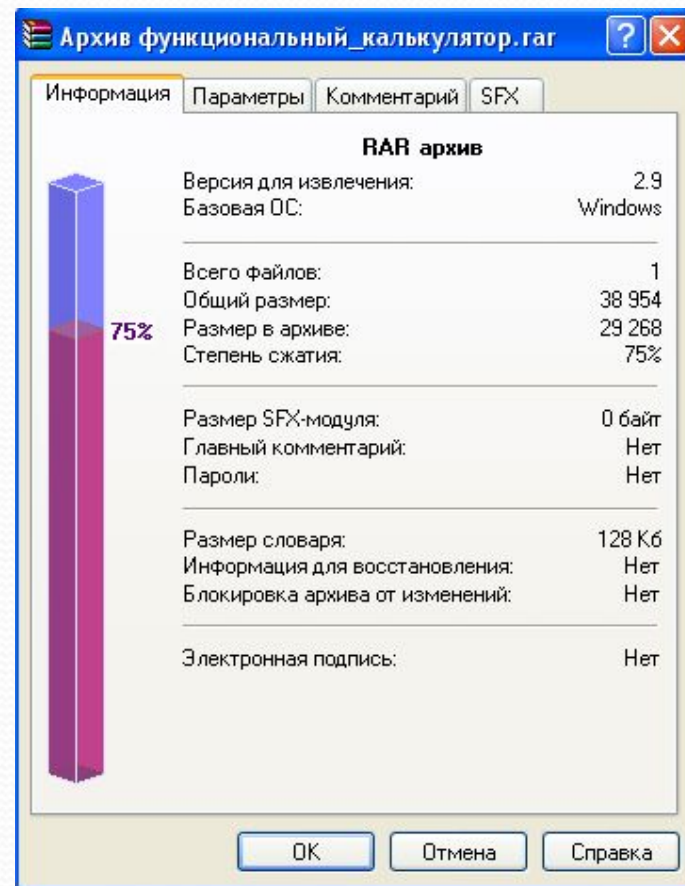
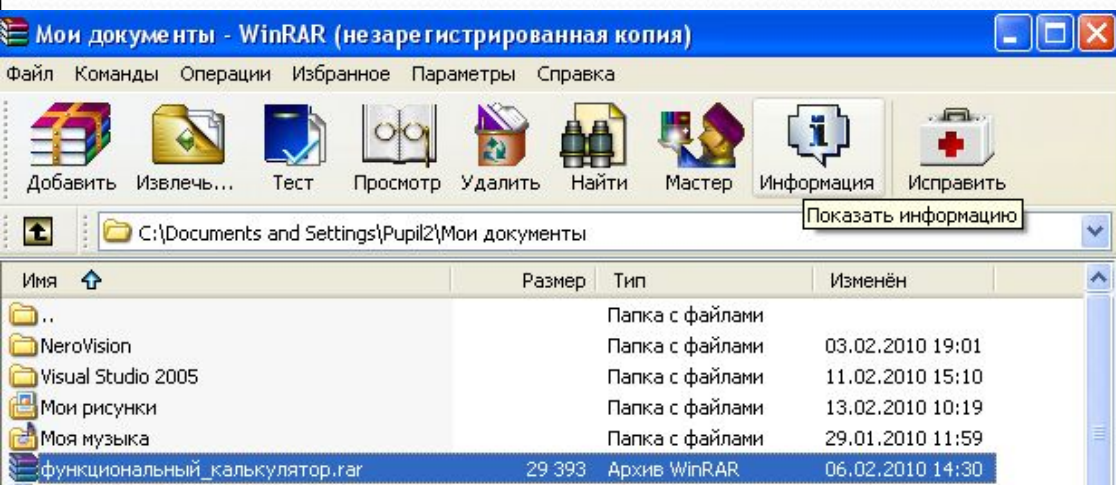
Во втором случае раскрыть архив, выбрать файлы для извлечения и далее как в первом случае.



Просмотр информации об архиве

Выделить нужный архив и на панели инструментов нажать

Информация



Биография



Евгéний Лázаревич Рошáл (родился 10 марта 1972, Челябинск) — российский программист, автор известного файлового менеджера FAR Manager, формата сжатия RAR, архиваторов RAR и WinRAR, популярных в России и странах бывшего СССР.

Евгений Рошал окончил Челябинский государственный технический университет (Приборостроительный факультет, специальность — «ЭВМ»).

Осенью 1993 года выпустил первую публичную версию архиватора RAR 1.3, осенью 1996 - FAR Manager. Позднее, с ростом популярности Microsoft Windows, выпустил архиватор для Windows WinRAR.

Домашнее задание

1. Подготовьте сообщение об одном из названных архиваторов.
3. **Исследовательская работа.**
 1. Сделать копию экрана (клавиша printscreen).
 2. Вставьте изображение в программе Paint и сохраните в разных форматах: bmp, jpg, png.
 3. Создайте три архива Рис1, Рис2, Рис3.
 4. Сравните размеры архивов с исходными файлами. Сделайте вывод.

Где скачать бесплатные архиваторы

1. 7-Zip <http://www.7-zip.org/>
2. ALZip <http://www.altools.com>
3. IZArc <http://www.izarc.org/>
4. jZip <http://www.jzip.com/ru/>
5. KGB Archiver <http://kgbarchiver.net/>
6. PeaZip <http://peazip.sourceforge.net/>
7. TUGZip <http://www.tugzip.com/>
8. WinUHA <http://www.klaimsoft.com/winuha/>

Наилучшие результаты были отмечены при архивировании мультимедийных и графических файлов.