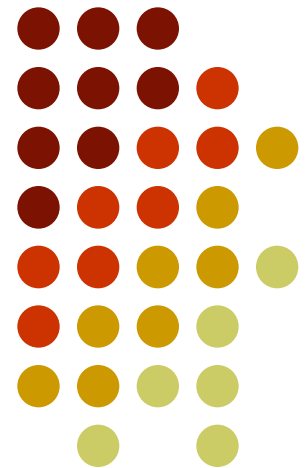


Сжатие данных

Методы сжатия
Архиваторы





Сжатие данных

- Для длительного хранения данных на различных носителях информации
- Для передачи данных по каналам связи



Избыточность данных

- Большинство данных являются избыточными
- Избыточность улучшает восприятие и обработку информации
- При хранении избыточность уменьшают
- Наибольшая избыточность у видеоинформации, затем идет графическая, звуковая, и самая низкая избыточность у текстовой информации



Методы сжатия

- **С частичной потерей информации:**
Производится при сжатии кода изображения, видео и звука
Такая возможность связана с субъективными возможностями человеческого зрения и слуха.
- **Без потери информации:**
 - использование неравномерного символьного кода;
 - выявления повторяющихся фрагментов кода.

С частичной потерей



- На зрение более существенное воздействие оказывает **яркость** пикселя, нежели его цвет. Поэтому объем видеокода можно сократить за счет того, что коды цвета хранить не для каждого пикселя, а через один, два и т.д. пикселей раstra. Чем больше такие пропуски, тем больше сжимаются видеоданные, но при этом ухудшается качество изображения.
- При кодировании видеофильмов — динамичного изображения, учитывается свойство **инерционности** зрения. Быстро меняющиеся фрагменты фильма можно кодировать менее подробно, чем статические кадры.
- Труднее всего сжатию поддается звуковой код. Здесь также используются психофизиологические особенности человеческого слуха. Учитывается, к каким **гармоникам** естественного звука наш слух более восприимчив, а к каким — менее. Слабо воспринимаемые гармоники отфильтровываются путем математической обработки. Сжатию способствует также учет нелинейной **зависимости** между амплитудой звуковых колебаний и восприятием нашим ухом громкости звучания.



С частичной потерей

- Применяется для таких типов данных, для которых формальная утрата части содержания не приводит к потере потребительских свойств и обеспечивает высокую степень сжатия.
- Примеры:
видео MPG, звук MP3, рисунки JPG.

Без потери – «обратимый»



- Применяется к текстам, базам данных, и ко всем остальным вышеназванным типам.
- Пример:
рисунки – GIF, TIF, PCX, видео - AVI, любой тип данных – ZIP, ARJ, RAR и др.

Архивы



- Архив – файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом виде.
- Расширение архивного файла зависит от программы-архиватора.
- Архиватор – программы для создания и чтения архивов.

Пример:

WinRar, WinZip, WinArj.

Архивы применяют с целью:



- повысить эффективность носителя – на один носитель поместить больший объем информации
- создания резервных копий ценных данных, которые в сжатом виде будут храниться на отдельных носителях.
- защиты данных от несанкционированного доступа паролем - документы даже не откроются
- увеличения скорости копирования данных с диска на диск, например, электронных страниц, содержащие много мелких графических файлов
- быстрого восстановления данных, измененных пользователем
- передачи информации по каналам связи
- раздробления данных на пакеты

Возможности архиваторов (диспетчеров архивов)



- Сжатие данных
- Просмотр содержимого архива
- Контроль целостности данных
- Распаковка архива
- Восстановление поврежденного архива
- Установка защиты
- Добавление файла в архив
- Создание многотомных архивов
- Создание самораспаковывающихся архивов
- Блокировка от случайной модификации

Самораспаковывающийся



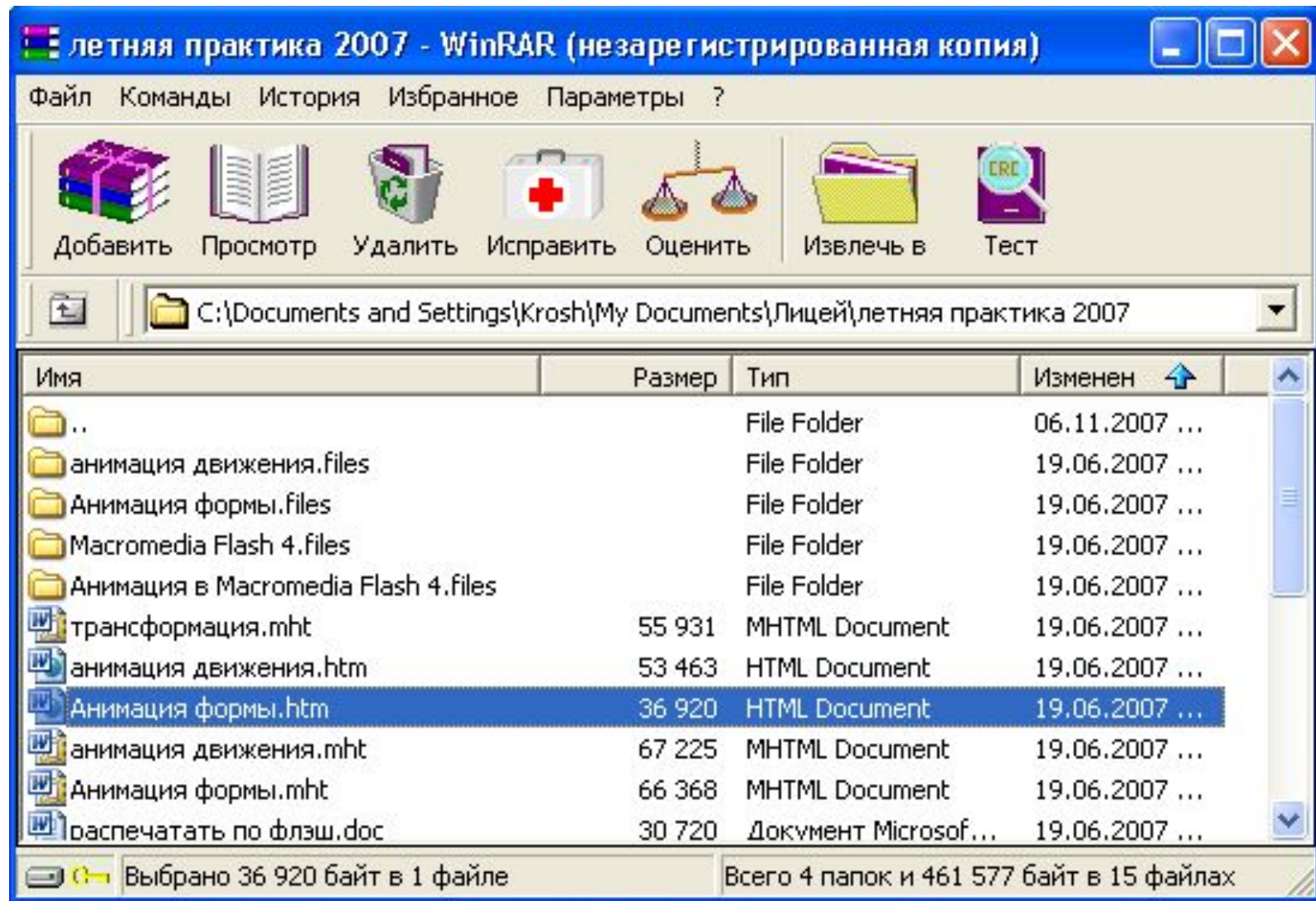
(SFX, от англ. Self-eXtracting) - это архив, к которому присоединен исполнимый модуль. Этот модуль позволяет извлекать файлы простым запуском архива как обычной программы. Таким образом, для извлечения содержимого SFX-архива не требуется дополнительных внешних программ. SFX-архивы удобны в тех случаях, когда вам нужно передать кому-то архив, но при этом вы не уверены, что у адресата есть соответствующий архиватор для его распаковки.

Многотомный архив.

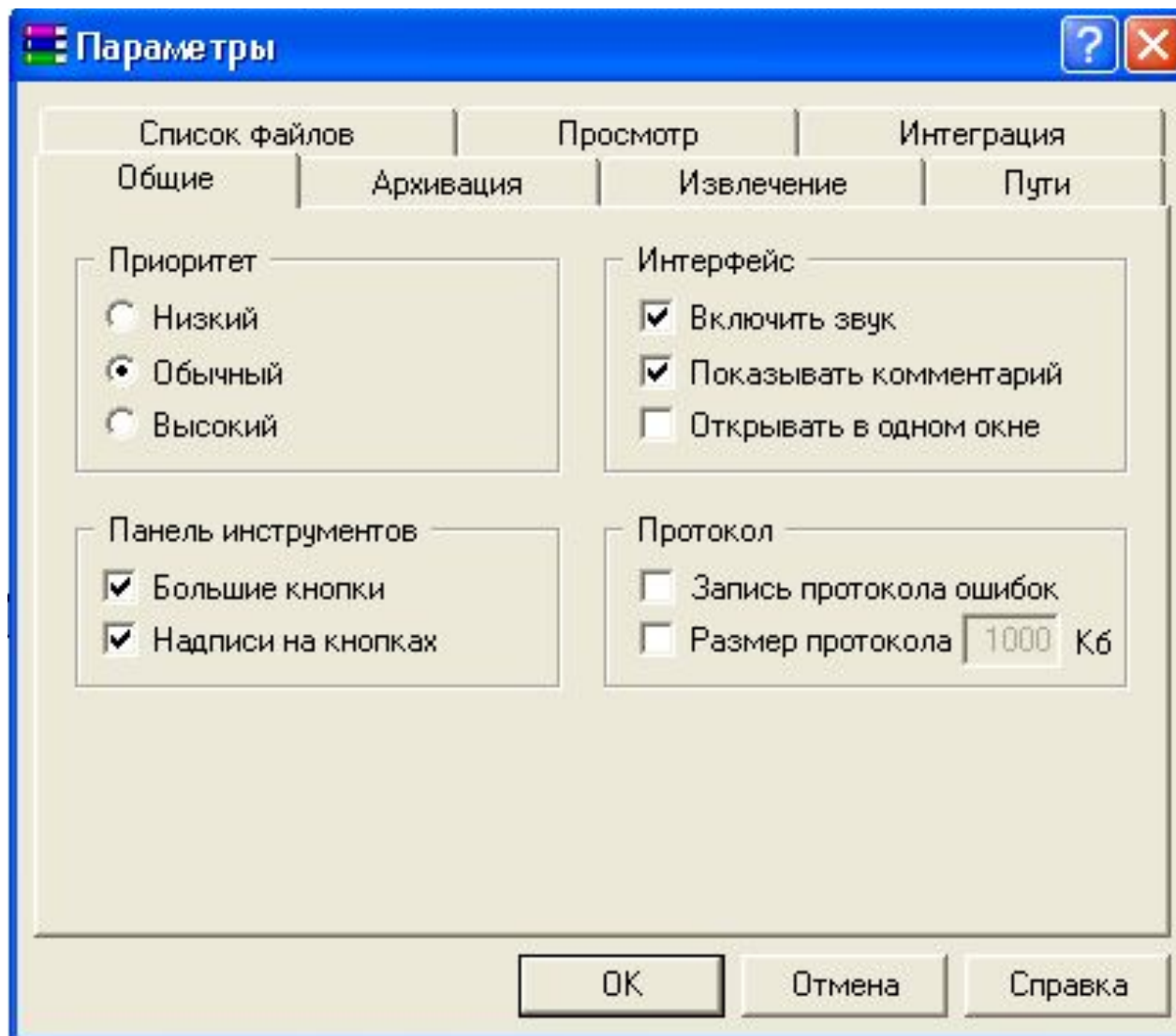


Тома — это фрагменты архива, состоящего из нескольких частей. Обычно тома используются для сохранения большого архива на нескольких дискетах или других сменных носителях.

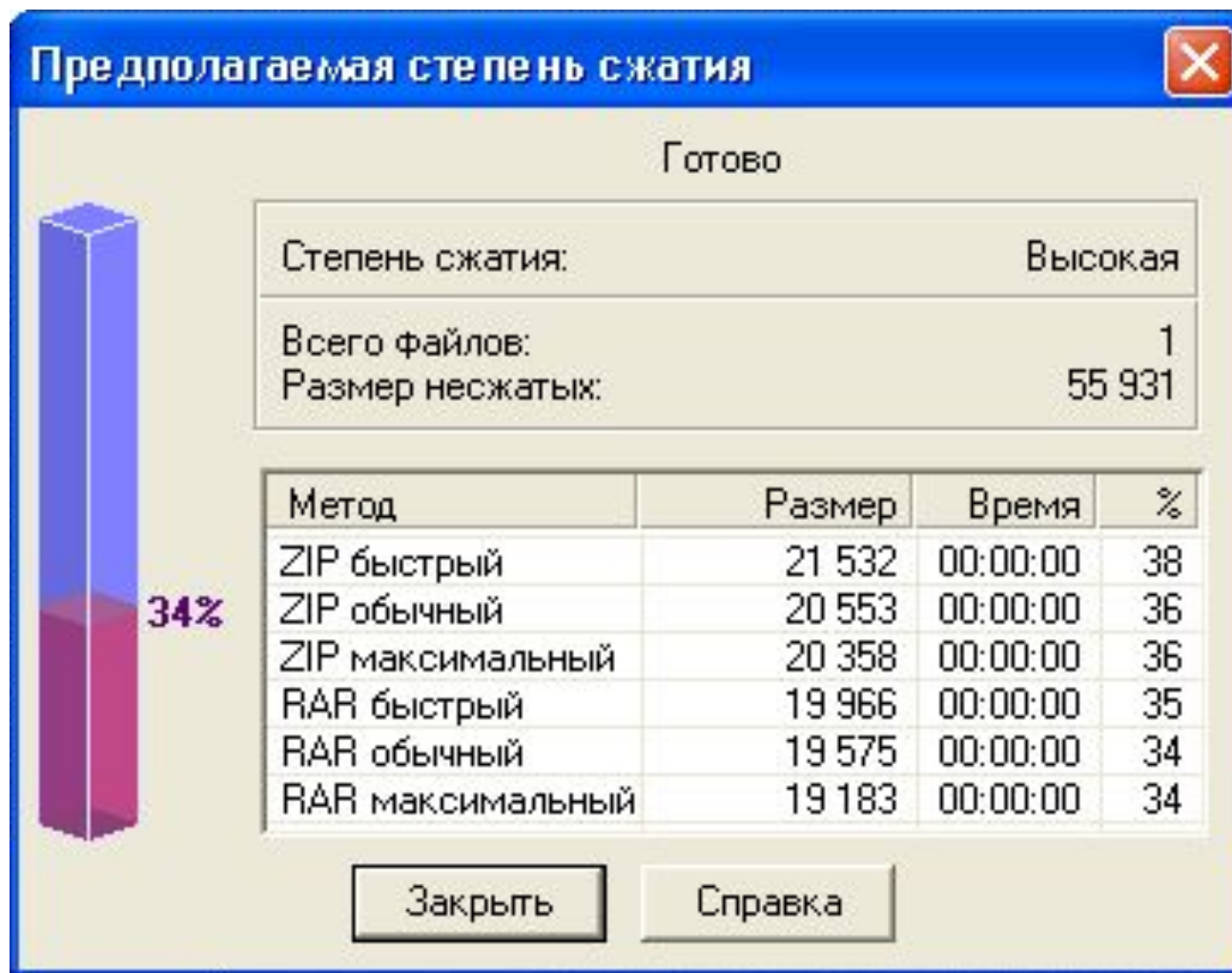
Окно программы



Окно настроек



Окно анализа данных



Окно выбора параметров создаваемого архива



Имя и параметры архива

Архив: Обзор...
C:\Documents and Settings\Krosh\Desktop\трансформация.rar

Формат архива:
☒ RAR ☐ ZIP

Метод обновления:
Добавить с заменой файлов

Метод сжатия:
Обычный

Размер словаря, Кб:
256

Размер тома, байт:

Параметры архивации

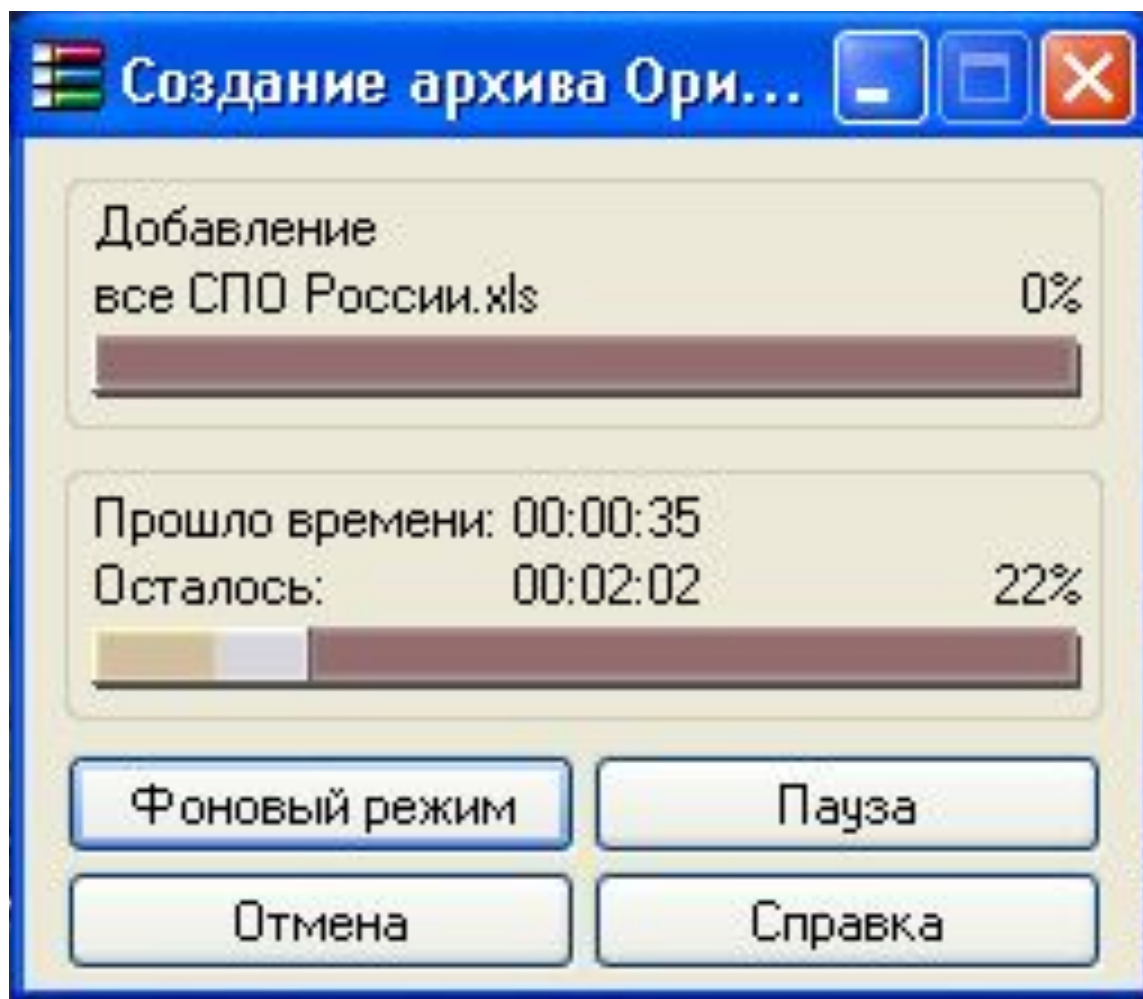
- ☐ Удалить файлы после архивации
- ☐ Создать SFX-архив
- ☐ Создать непрерывный архив
- ☐ Добавить электронную подпись
- ☐ Мультимедиа-сжатие
- ☐ Информация для восстановления

Параметры для резервного копирования

- ☐ Очищать сменный диск перед архивацией на него
- ☐ Добавлять только с установленным атрибутом "Архивный"
- ☐ Снимать атрибут "Архивный" после архивации

OK Отмена Справка

Окно создания архива



Окно извлечения архива

