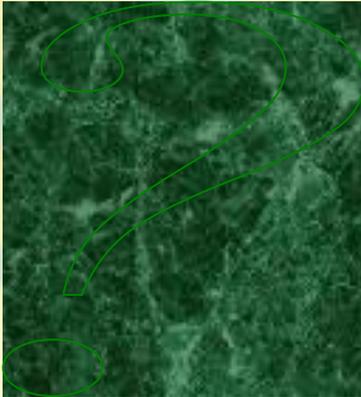


# Архивация файлов

- Редакторы, работающие с текстовой, графической, звуковой и другой информацией, **кодируют ее наиболее естественным способом.**



**Как закодировать информацию экономичным способом.**

**Существуют различные алгоритмы архивации данных без потери информации, т.е. при разархивации данные будут восстановлены в исходном виде.**

## **Алгоритмы архивации**

- ❑ сжатие данных (running)**
- ❑ кодирование одинаковых последовательностей символов (LZW)**

# Алгоритм сжатия данных

- Если внимательно посмотреть любой текст, то можно заметить, что такие буквы «а» и «о», встречаются в нем гораздо чаще чем «ю» и «у». То же самое можно отнести и к сочетаниям букв.

# Алгоритм сжатия данных

- На рисунках цвета соседних точек в большинстве случаев близки по оттенку. Подобно этому в любой последовательности информации некоторые сочетания встречаются намного чаще других.

# Алгоритм сжатия данных



основан на замене повторяющихся  
битов

(в тексте может иметься последовательность одинаковых символов, в графическом файле – закрашенная одним цветом область и т.д.).

# Алгоритм сжатия данных

## ПРИМЕР:

- ❖ В тексте подряд идут 10 пробелов, которые кодируются 10-тью байтами.
- ❖ При архивации они заменяются 3-мя байтами:
  - ✓ первый байт – кодирует заменяемый символ;
  - ✓ второй байт – специальный байт "флажка" архивации, который указывает на необходимость развернуть первый байт в последовательность байтов;
  - ✓ третий байт указывает количество повторяющихся байтов.

# Алгоритм кодирования одинаковых последовательностей символов



Основан на поиске в текстовых файлах одинаковых слов, а в графических одинаковых «узоров»

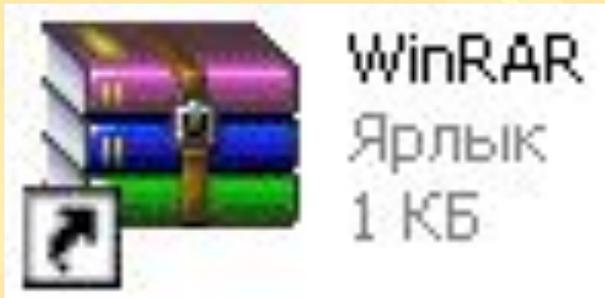
Каждый такой фрагмент файла представляется определенным кодом (последовательностью бит) и в процессе архивации при повторных появлениях заменяется ссылкой на первичный код.

# Архиваторы

- Программы, осуществляющие сжатие (упаковку) файлов, называют архиваторами.

# Архиваторы

- При сжатии можно уменьшить размер файла в несколько раз, что дает заметную экономию памяти.
- Например: WinRAR и WinZip



Пуск → Все программы → Архиваторы → WinRAR → WinRAR

# Основные действия при работе с архивами:

- **создание нового архива;**
- **добавление файлов в архив;**
- **просмотр содержимого архива;**
- **извлечение файлов из архива;**
- **просмотр файла в архиве;**
- **удаление файлов из архива.**

# Методы архивации

- Без сжатия**
- Скоростной**
- Быстрый**
- Обычный**
- Хороший**
- Максимальный**

# Методы архивации

**Максимальный метод** обеспечивает наиболее высокую степень сжатия, но с наименьшей скоростью.

---

**Скоростной метод** сжимает плохо, но очень быстро.

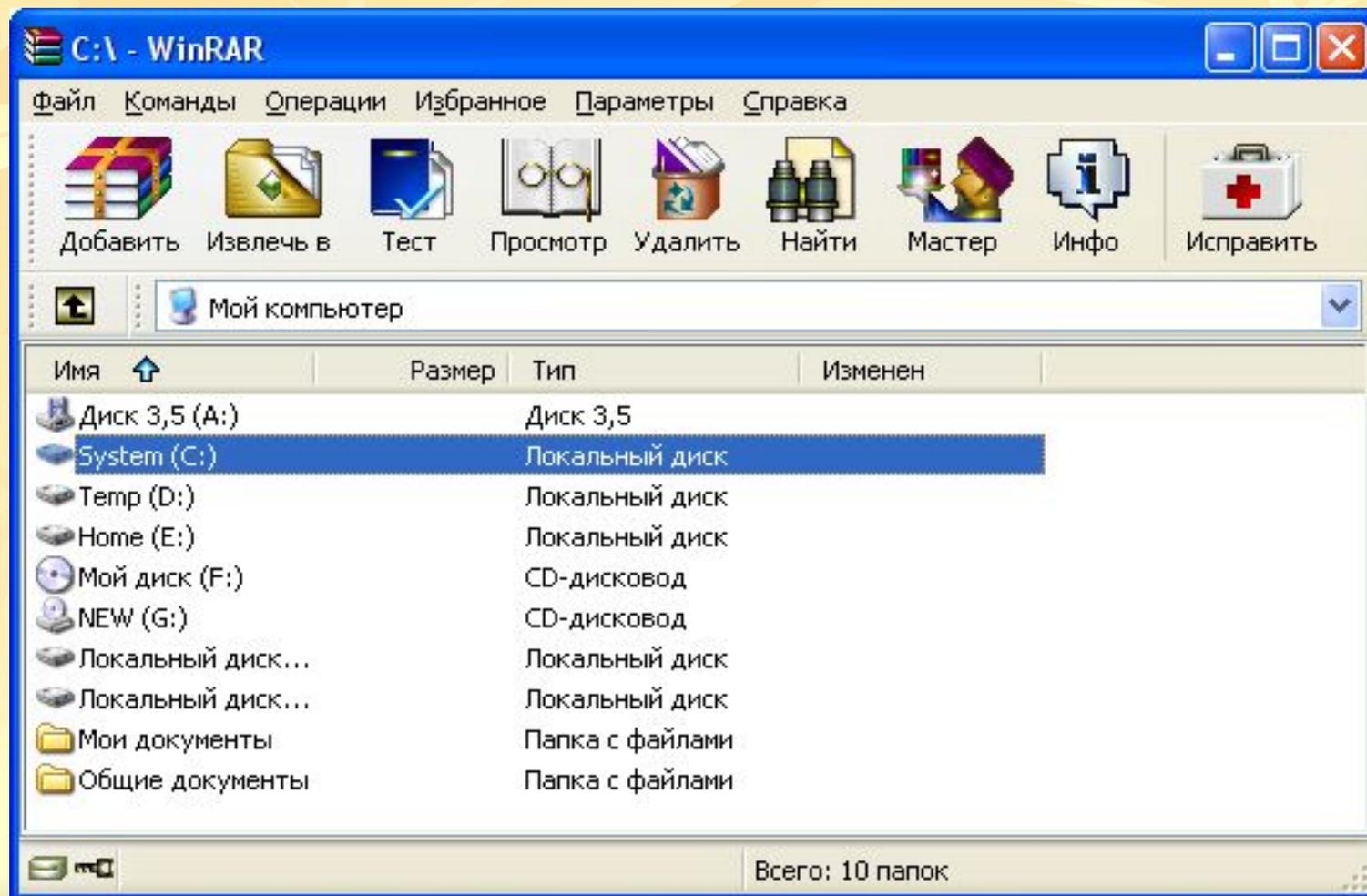
---

**Метод Без сжатия** просто помещает файлы в архив без их упаковки.

---

**Обычный метод** используется для создания ежедневных резервных копий данных.

# Оболочка WinRAR



WinRAR позволяет создавать  
**многотомные архивы**  
(архивы, состоящие из нескольких частей)

## Архив

```
graph TD; A[Архив] --> B[непрерывный]; A --> C[самораспаковывающийся];
```

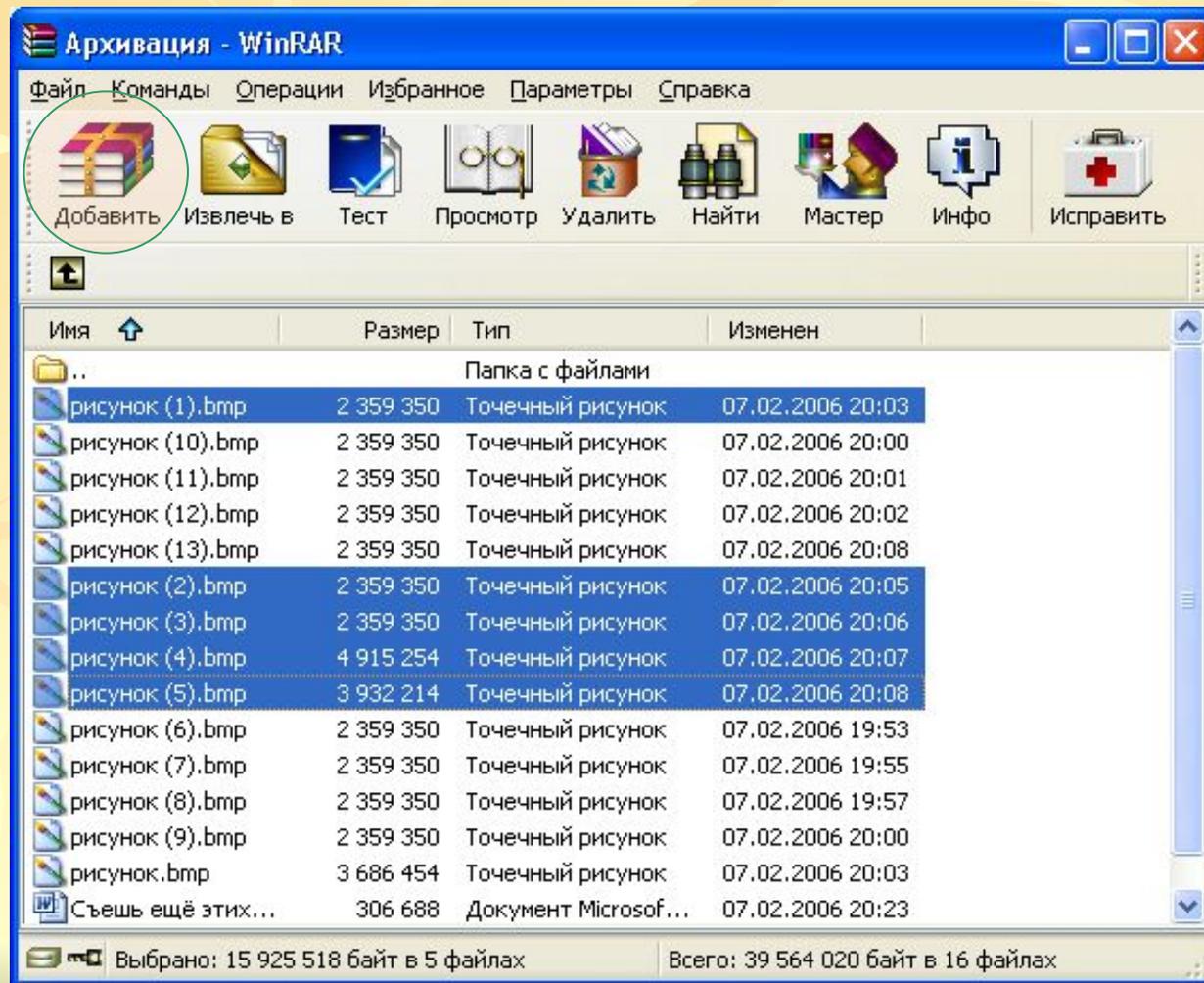
**непрерывный**

(позволяет добиться  
максимальной  
степени сжатия)

**самораспаковывающийся**

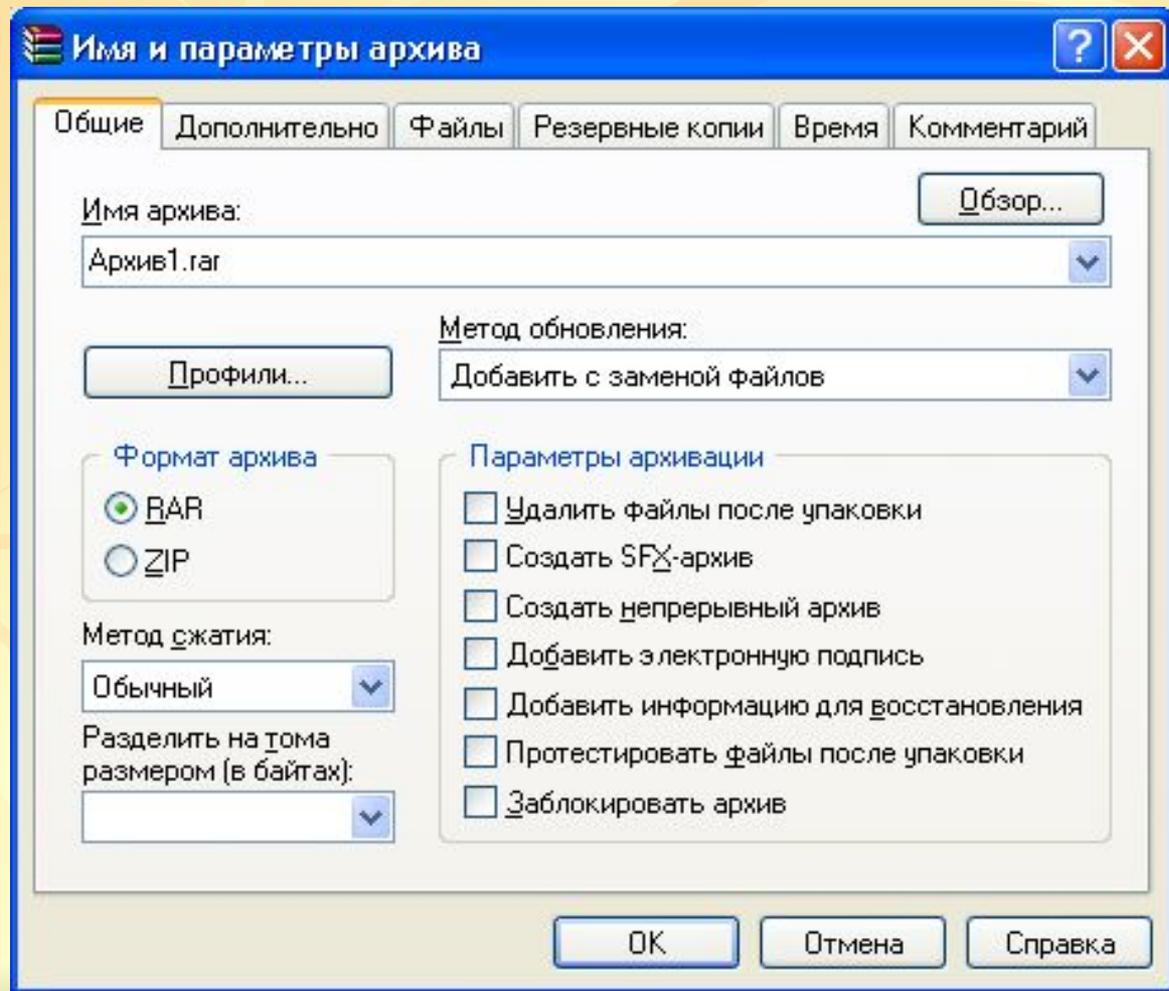
(SFX, от англ.  
Self-eXtracting)

# Архивация с помощью оболочки WinRAR

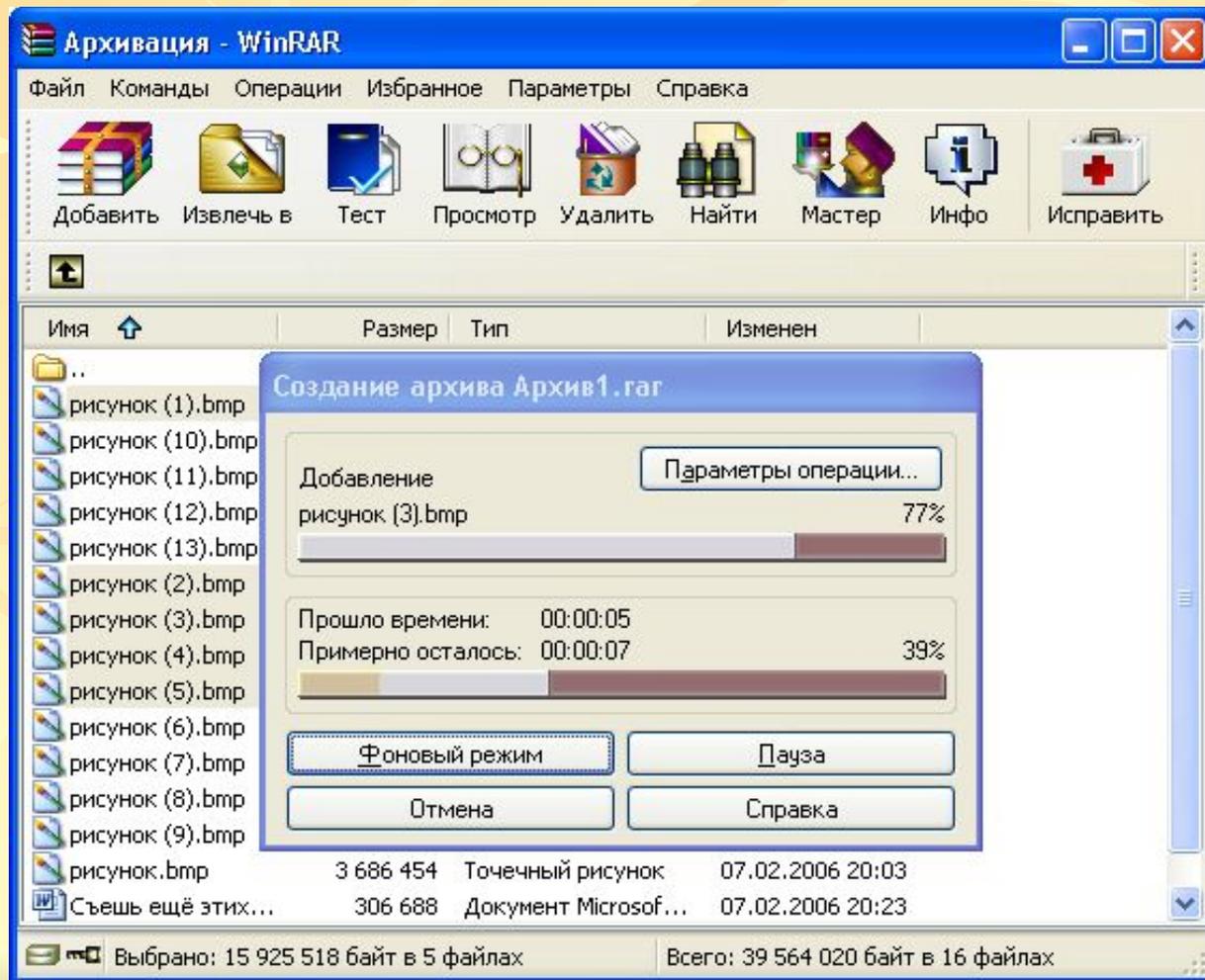


1

# Архивация с помощью оболочки WinRAR



# Архивация с помощью оболочки WinRAR



# Информация об архиве

Архив Архив1.rar

Информация | Параметры | Комментарий | SFX

**RAR архив**

Версия для извлечения: 2.9  
Базовая ОС: Windows

---

Всего файлов: 5  
Общий размер: 15 925 518  
Размер в архиве: 5 715 310  
Степень сжатия: 35%

---

Размер SFX-модуля: 0 байт  
Главный комментарий: Нет  
Пароли: Нет

---

Размер словаря: 4096 Кб  
Информация для восстановления: Нет  
Блокировка архива от изменений: Нет

---

Электронная подпись: Нет

35%

OK Отмена Справка

Архив Съешь ещё этих мягких французск...

Информация | Параметры | Комментарий | SFX

**RAR архив**

Версия для извлечения: 2.9  
Базовая ОС: Windows

---

Всего файлов: 1  
Общий размер: 306 688  
Размер в архиве: 4 276  
Степень сжатия: 1%

---

Размер SFX-модуля: 0 байт  
Главный комментарий: Нет  
Пароли: Нет

---

Размер словаря: 512 Кб  
Информация для восстановления: Нет  
Блокировка архива от изменений: Нет

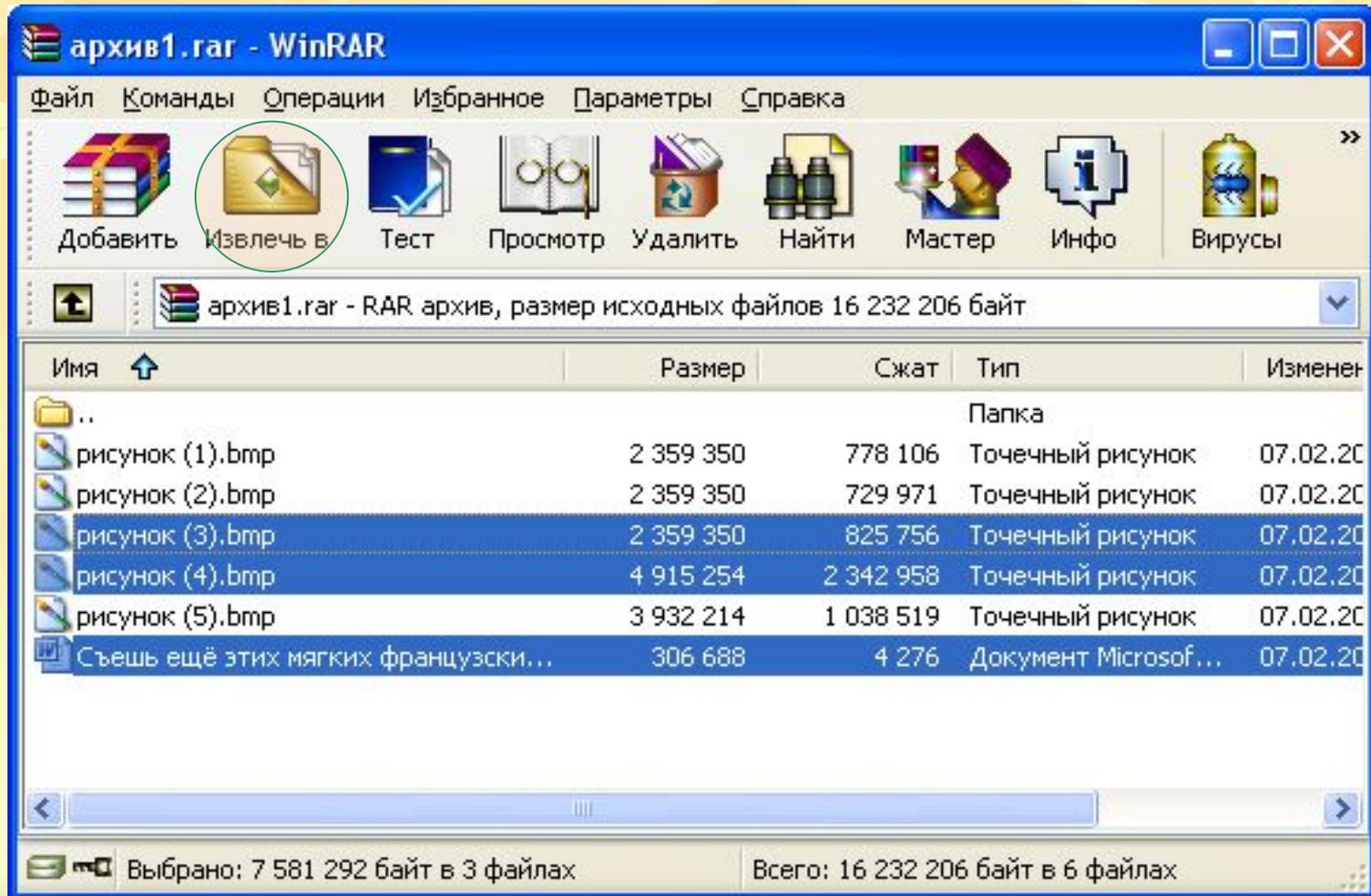
---

Электронная подпись: Нет

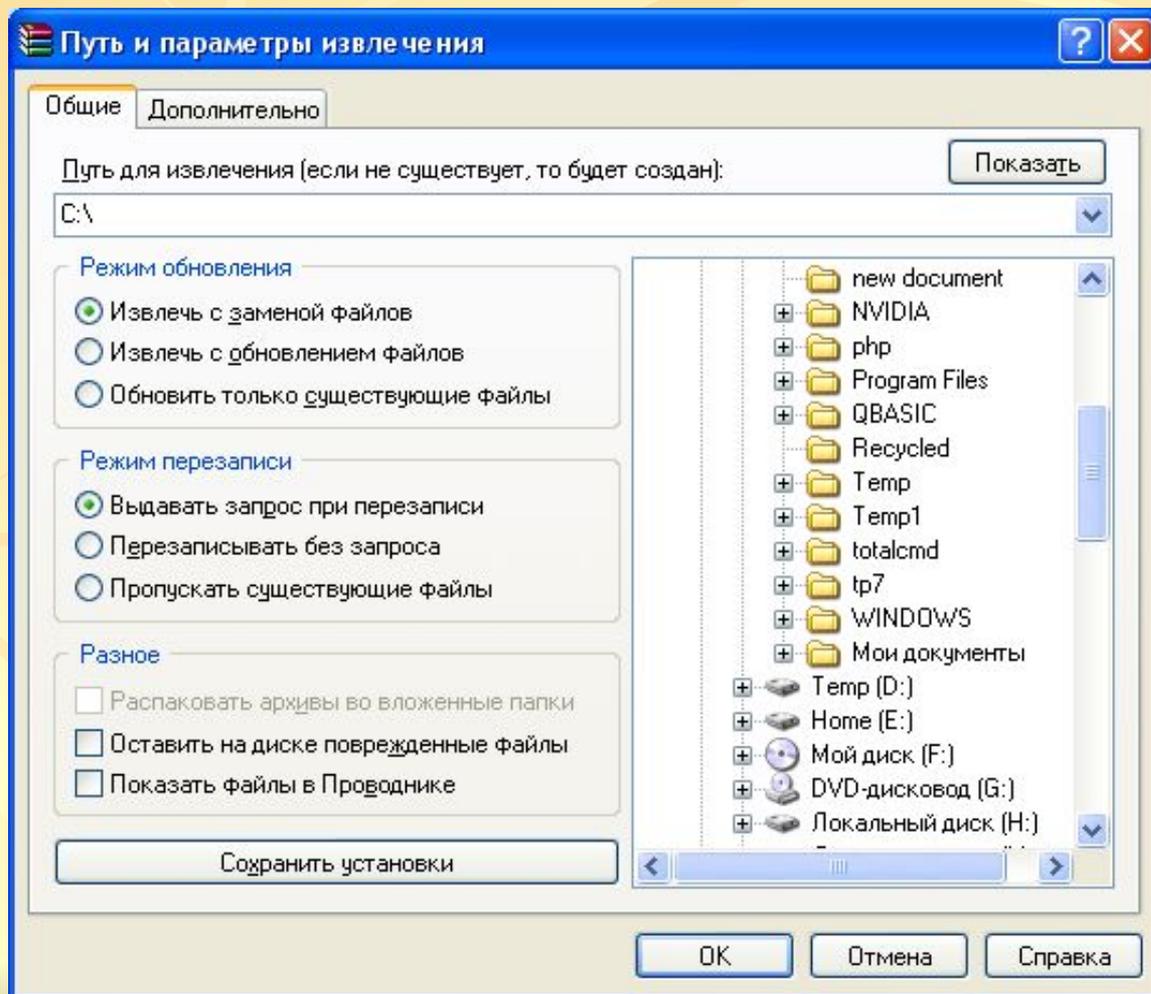
1%

OK Отмена Справка

# Распаковка файлов



# Распаковка файлов



# Вопросы:

- Почему есть возможность уменьшать размер файлов?
- Что такое архивация?
- Какие файлы не имеет смысла архивировать?
- Почему перед пересылкой текстового файла по электронной почте имеет смысл предварительно его упаковать в архив?