



Delivering Excellence in Software Engineering

# Установка и администрирование ОС Windows в целях тестирования ПО

Меня зовут **Фулин Владимир Андреевич**.  
Я старший преподаватель кафедры ИВТ РГУ.

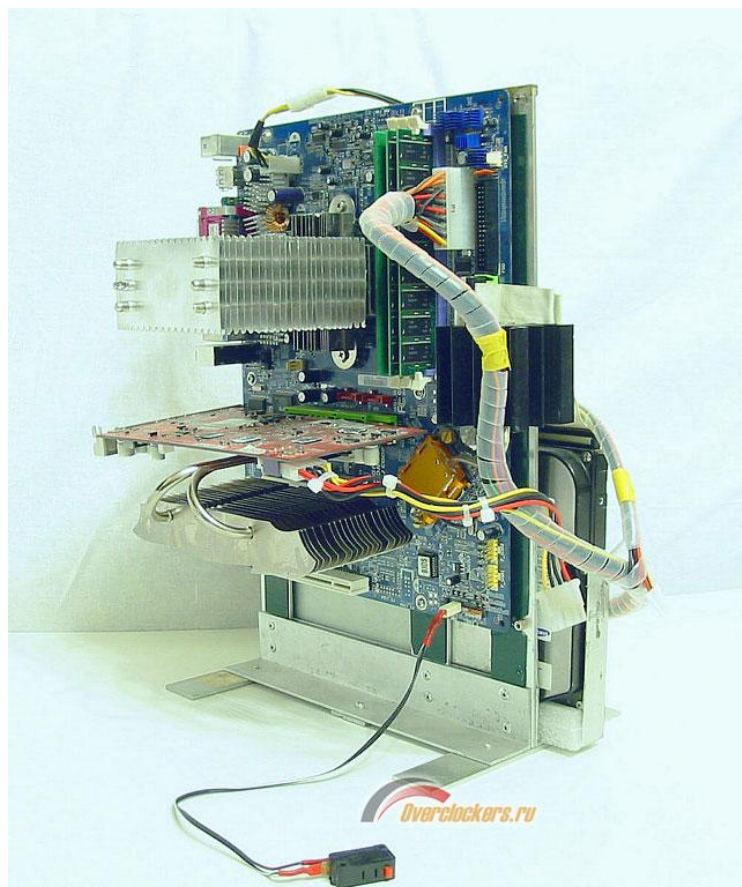
E-mail: [v.fulin@rsu.edu.ru](mailto:v.fulin@rsu.edu.ru)  
skype: v.fulin

**1** Виртуальные машины

**2** Установка операционной системы Windows XP



Необходимость **испытаний** программного обеспечения в количестве пользовательских **конфигураций** большем, чем в распоряжении для тестирования **физических компьютеров**

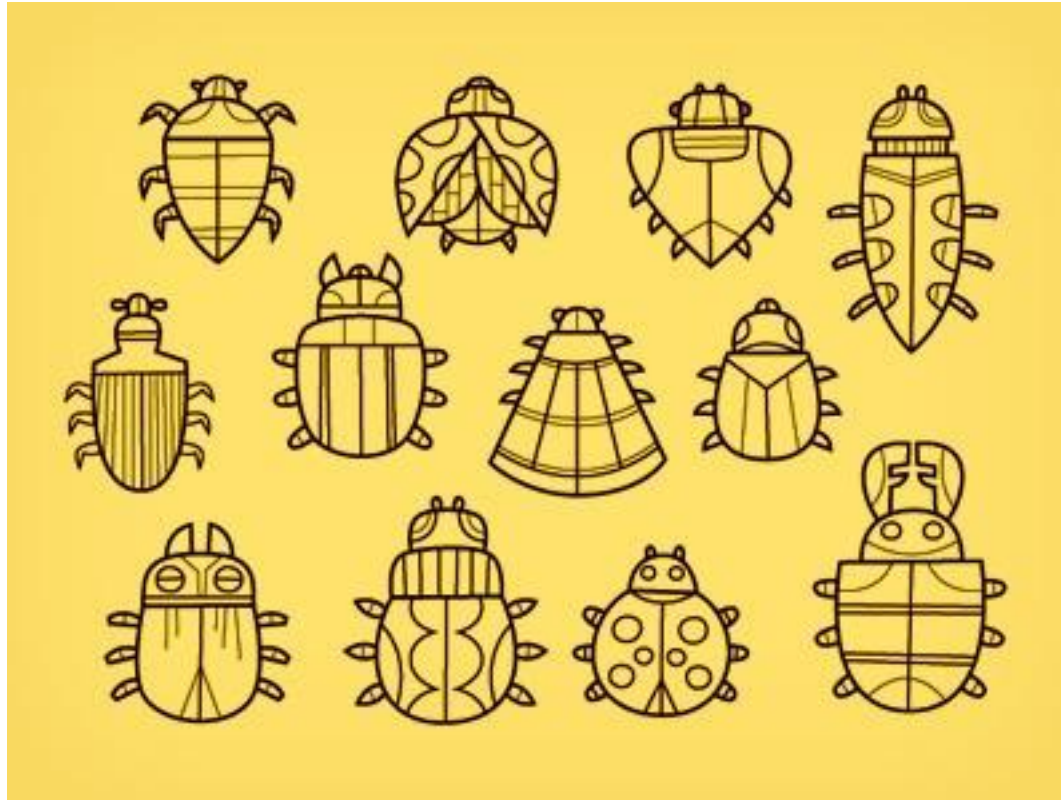


**Большие временные затраты на развертывание и настройку тестовых стендов, содержащих множество различных компонентов, между которыми обеспечивается сетевое взаимодействие**



**Большие временные затраты на создание резервных копий систем и их конфигураций, а также восстановление после сбоя вследствие нестабильной работы сборок программного продукта**





**Невозможность воспроизведения дефекта**, найденного тестировщиком, на машине разработчика и потеря времени на его поиск, исправление



**Необходимость в испытаниях** программы в условиях аппаратной среды, **которой нет в распоряжении** команды тестирования



**Виртуальная машина** (ВМ, от англ. *virtual machine*) — программная и/или аппаратная система, эмулирующая аппаратное обеспечение некоторой платформы (target — целевая, или гостевая платформа) и исполняющая программы для target-платформы на host-платформе (host — хост-платформа, платформа-хозяин).

На сегодняшний день три компании предлагают виртуальные машины.



# ВОЗМОЖНОСТИ

**Создание множества пользовательских конфигураций.**

**Создание многомашинных конфигураций на одном физическом сервере.**

**Резервное копирование виртуальных машин при тестировании.**

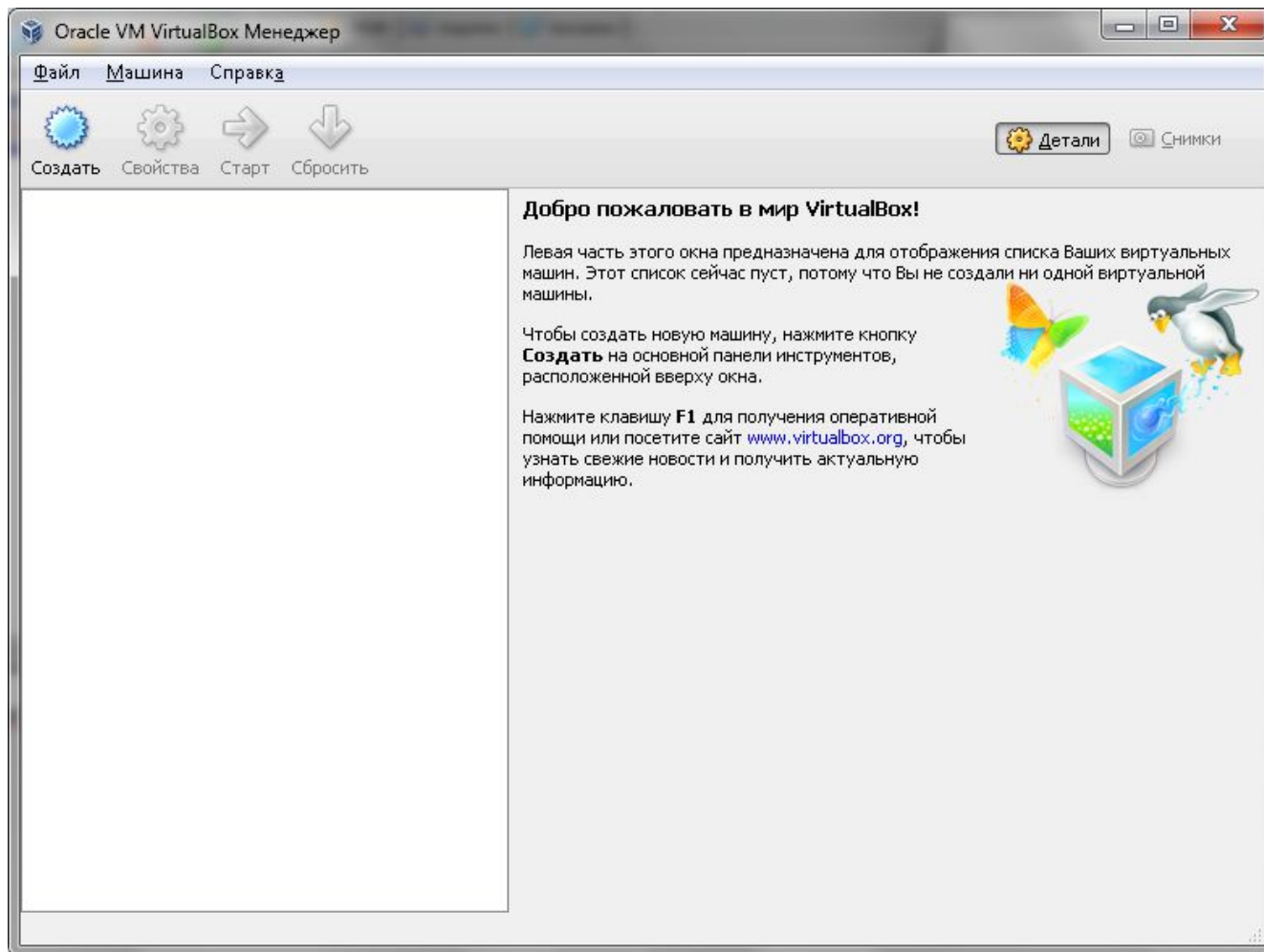
**Демонстрация дефектов разработчикам.**

**Гибкая настройка аппаратной среды.**

**Работа с несколькими виртуальными системами одновременно.**

- тестировании производительности (Performance Testing)
- тестировании приложений, предъявляющих высокие требования к физическим ресурсам компьютера.

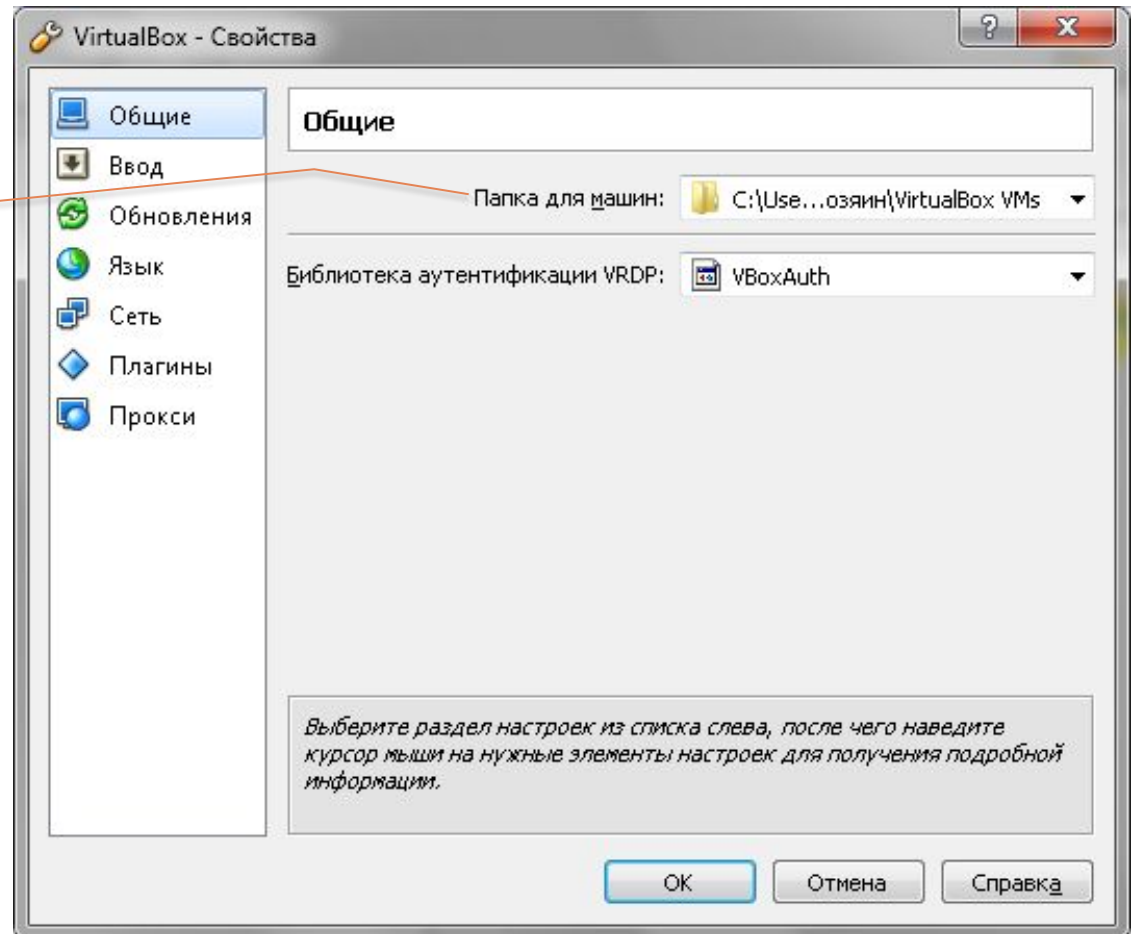
После запуска программы VirtualBox на экране появится следующее (похожее) окно. Для создания новой виртуальной машины выполните следующую последовательность шагов.



Настройка размещения виртуальных жестких дисков.

Выберите пункт меню Файл→Свойства. В результате появится следующее диалоговое окно.

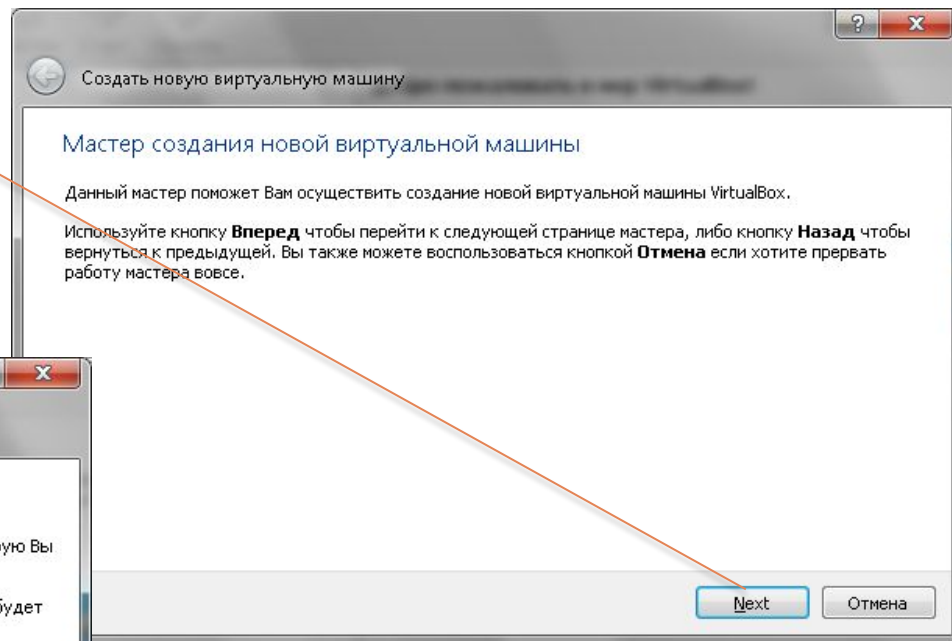
В выпадающем списке  
**Папка для машин**  
выберите папку где  
VirtualBox будет хранить  
виртуальные жесткие  
диски.



После выполнения конфигурации нажать кнопку «Создать» в главном окне программы VirtualBox. Запустится мастер создания виртуальной машины:

Шаг 1

Нажать **Next**

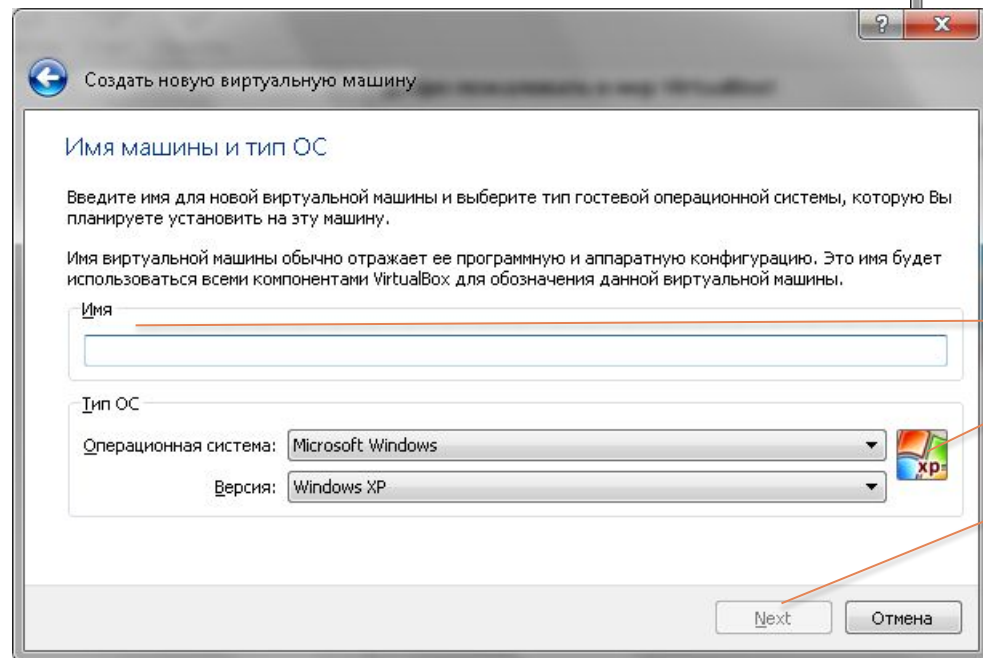


Ввести **Имя VM**

Шаг 2

Указать **Тип и версию ОС**

Нажать **Next**

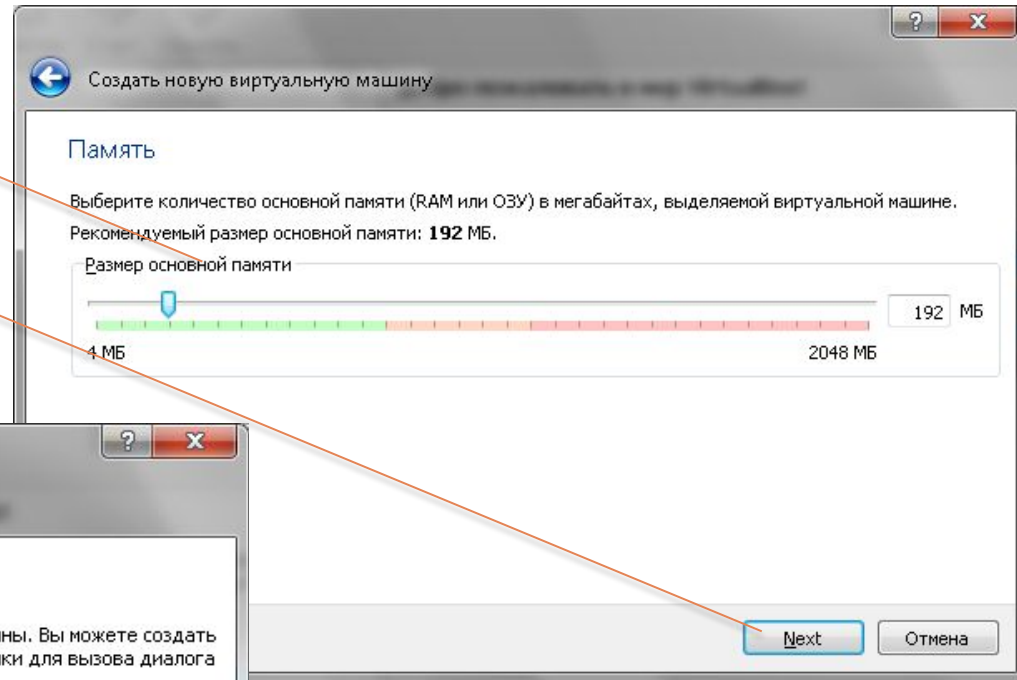




## Шаг 3

Установить размер оперативной памяти для VM

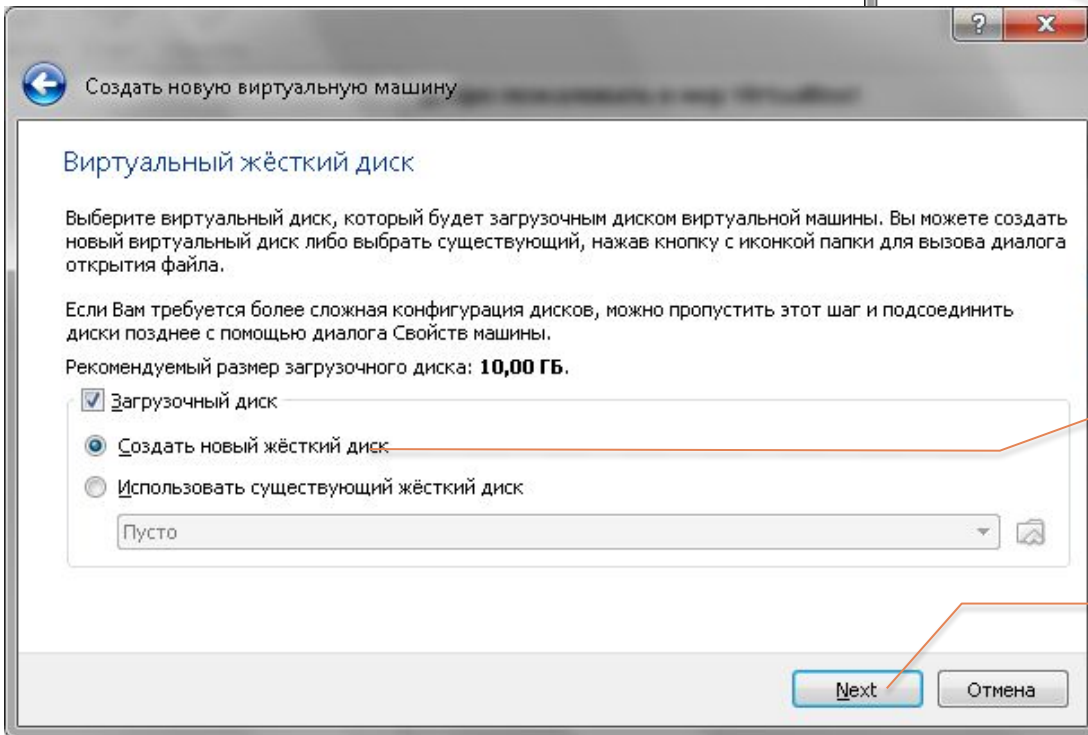
Нажать **Next**



## Шаг 4

**Создать новый** виртуальный жесткий диск

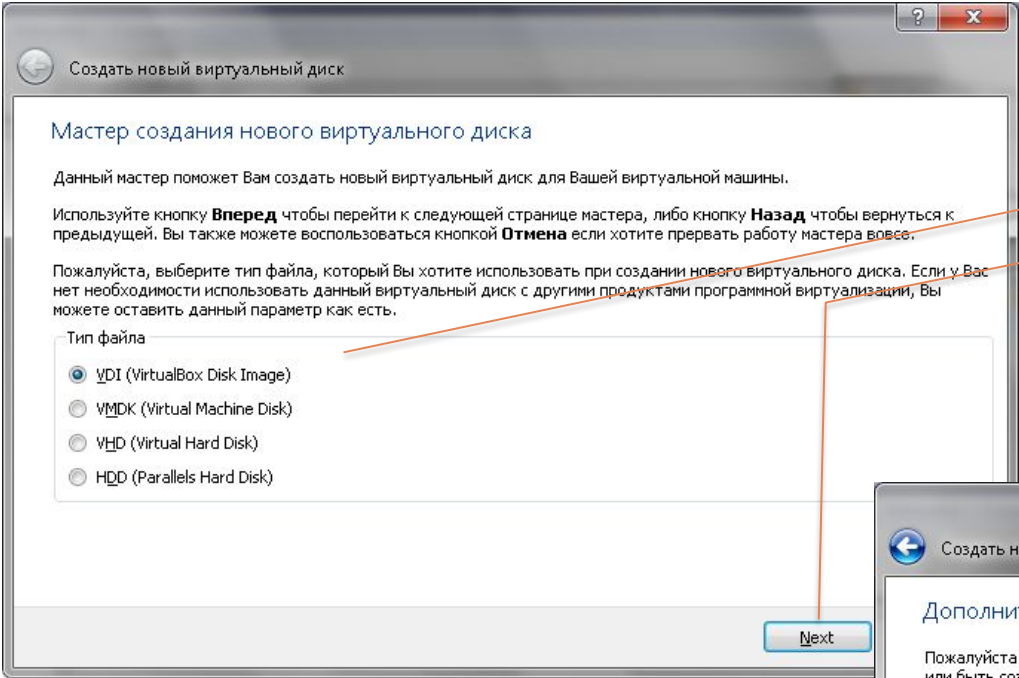
Нажать **Next**



Шаг 5

Указать тип файла для виртуального жесткого диска VM (VDI).

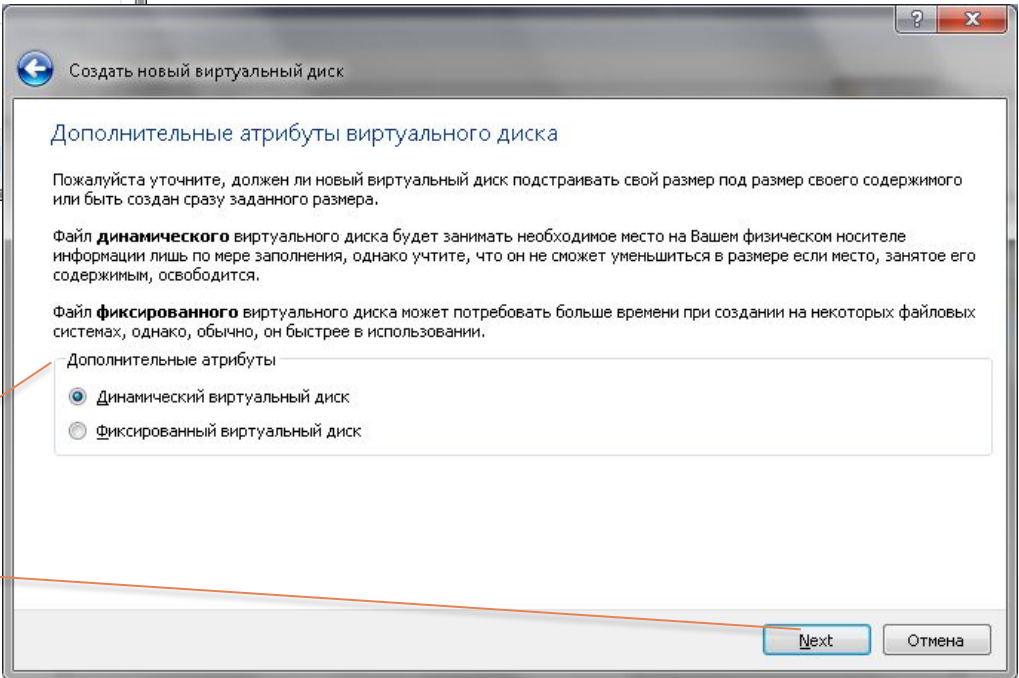
Нажать **Next**



Шаг 6

Указать тип виртуального жесткого диска.

Нажать **Next**

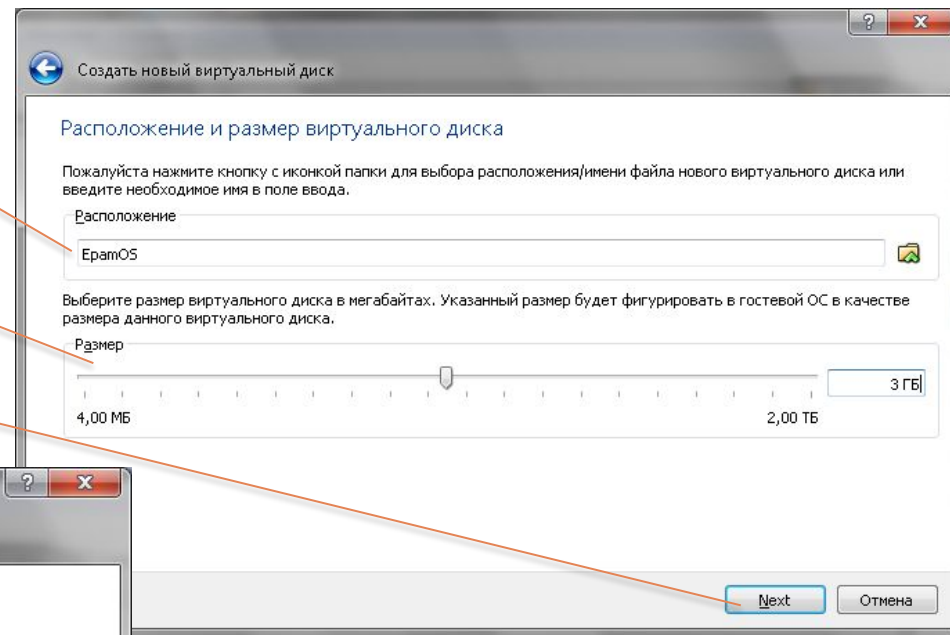


Шаг 7

Указать расположение жесткого диска VM.

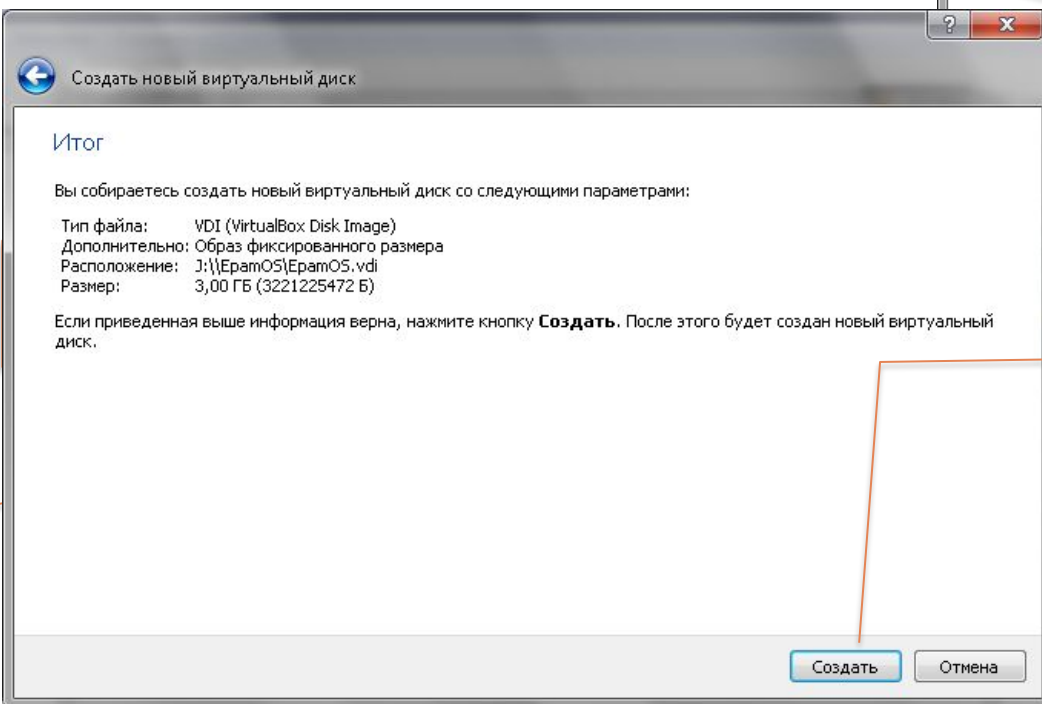
Указать размер жесткого диска VM (3ГБ).

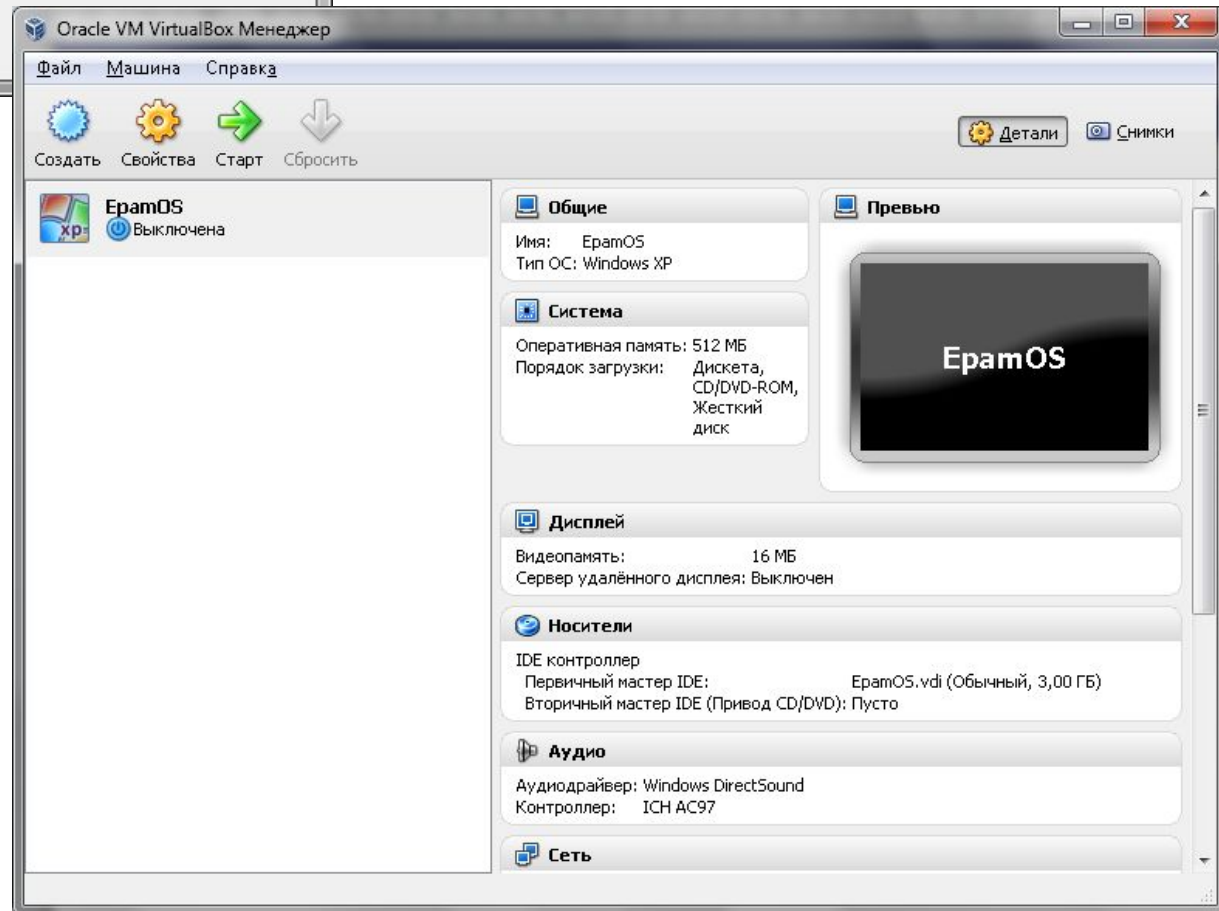
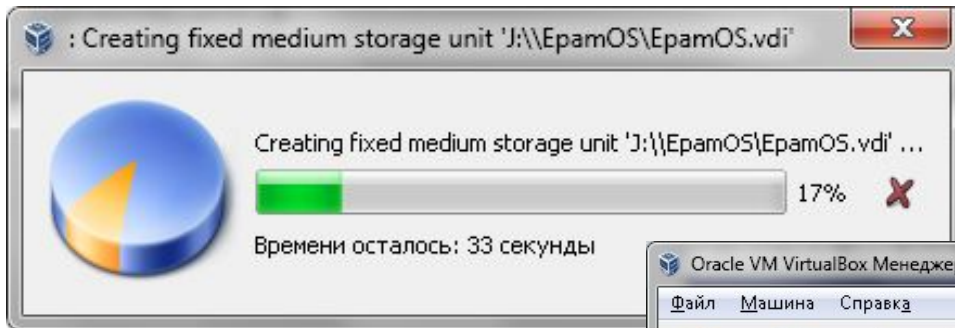
Нажать **Next**



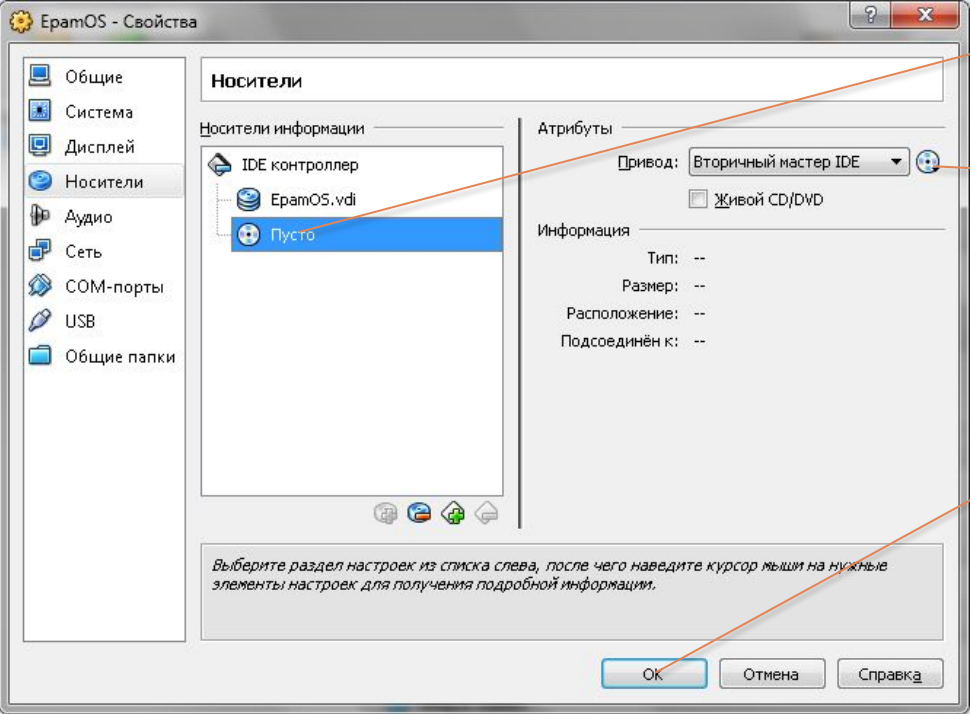
Шаг 8

Нажать **Создать**





# Нажать **Свойства-Носители**.

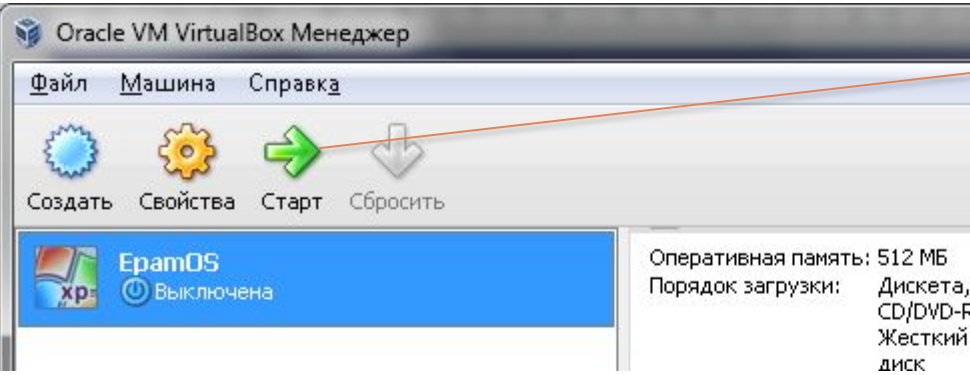


Выбрать второй контроллер IDE

Нажать кнопку настройки привода оптических дисков

Выбрать образ оптического диска (\*.iso) для последующей загрузки с него

Нажать **OK**



Запустить VM нажатием на кнопку **Старт**

Выполнить стандартные действия по установке ОС.



**1** Цель презентации

**2** Администрирование

**3** Виртуальные машины

**4** Установка операционной системы Windows XP



1

Сбор сведений о конфигурации компьютера, определение возможности установки новой операционной системы, подготовка программы, управляющей процессом установки.

2

Подключение к Интернету и загрузка обновленных компонентов дистрибутивного комплекта, выпущенных позже базового компакт-диска.

3

Подготовка компьютера к установке новой операционной системы. (подготовка жестких дисков). Возможно автоматическое копирование всего дистрибутивного пакета на жесткий диск.

4

Процесс установки. Запрос необходимой информации, определение конфигурации компьютера, автоматическая настройка обнаруженных устройств.

5

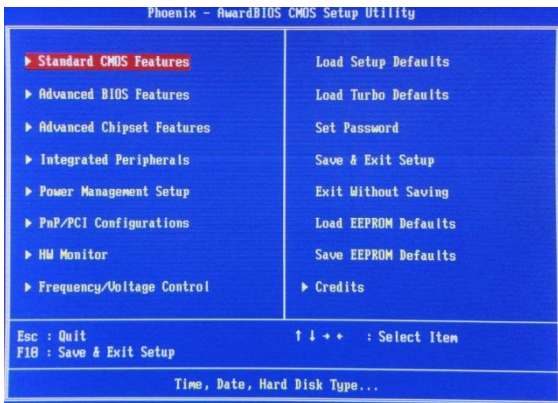
Сохранение сделанных настроек и уничтожение временных файлов, нужных только в процессе установки.  
После этого операционная система готова к работе

**BIOS** (англ. basic input/output system — «базовая система ввода-вывода») — реализованная в виде микропрограмм часть системного программного обеспечения, которая обеспечивает начальную загрузку компьютера и последующий запуск операционной системы.

Для доступа к меню настроек BIOS необходимо при включении компьютера нажать соответствующую клавишу:

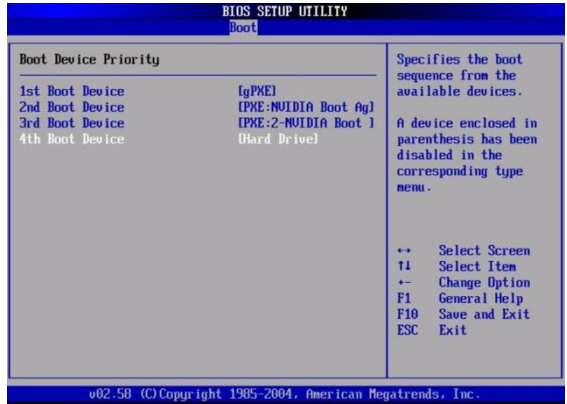
- Настольные компьютеры – [Del] (реже F1)
- Ноутбуки – [F2], [F10] (в зависимости от производителя)

### Phoenix AwardBIOS



**Advanced BIOS Features**  
**First Boot Device = CDROM**

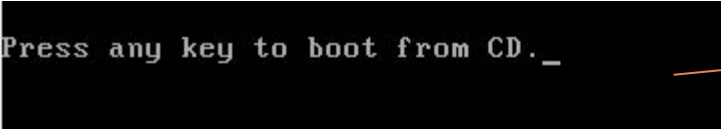
### American Megatrends BIOS



**Boot**  
**Boot Device Priority**  
**1st Boot Device = название своего оптического привода.**



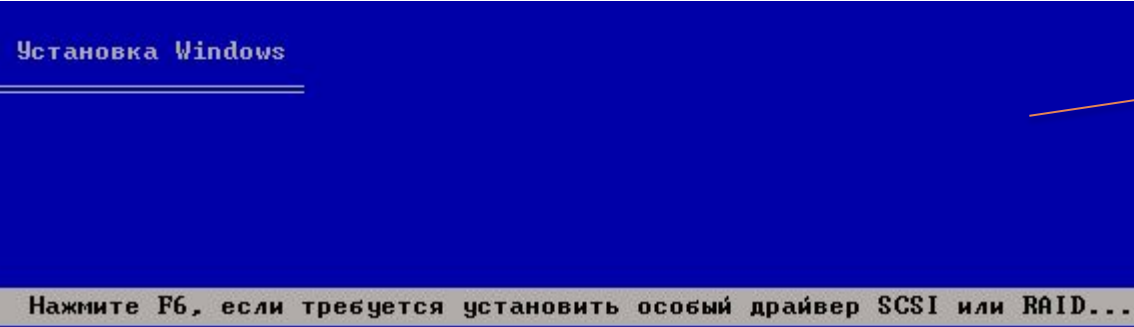
1



```
Press any key to boot from CD._
```

Для загрузки с CD нажать любую клавишу

2



```
Установка Windows
```

---

```
Нажмите F6, если требуется установить особый драйвер SCSI или RAID...
```

Установка базового ПО Windows

3



```
Установка Windows XP Professional
```

---

```
Вас приветствует программа установки.
```

```
Этот модуль программы установки подготавливает Microsoft Windows XP к работе на данном компьютере.
```

- Чтобы приступить к установке Windows XP, нажмите <ВВОД>.
- Чтобы восстановить Windows XP, с помощью консоли восстановления, нажмите <R>.
- Чтобы выйти из программы, не устанавливая Windows XP, нажмите <F3>.

```
ВВОД=Продолжить R=Восстановить F3=Выход
```

Экран приветствия

## Установка Windows XP Professional

Вас приветствует программа установки.

Этот модуль программы установки подготавливает Microsoft Windows XP к работе на данном компьютере.

- Чтобы приступить к установке Windows XP, нажмите <ВВОД>.
- Чтобы восстановить Windows XP, с помощью консоли восстановления, нажмите <R>.
- Чтобы выйти из программы, не устанавливая Windows XP, нажмите <F3>.

ВВОД=Продолжить R=Восстановить F3=Выход

- **Установить Windows XP.** Следует выбирать, нажав клавишу ВВОД, в случае новой установки или восстановления предыдущей копии Windows, с использованием графического интерфейса.
- **Восстановление Windows с помощью консоли восстановления.** Следует выбирать опытным пользователям для восстановления системы с помощью DOS-команд, запускаемых из командной строки. Позволяет устранять мелкие ошибки системы без прохождения полной процедуры установки. Наиболее часто используется для восстановления загрузочного сектора файловой системы и основной загрузочной записи (MBR); точечном копировании, переименовании или удалении папок и файлов операционной системы; создания и форматирования разделов на дисках. Консоль восстановления вызывается клавишей R.
- **Выход.** В случае отказа от установки следует нажать клавишу F3.

4

#### Лицензионное соглашение Windows XP

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ С КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ПО ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ MICROSOFT WINDOWS XP PROFESSIONAL EDITION С ПАКЕТОМ ОБНОВЛЕНИЙ SERVICE PACK 3

**ВНИМАНИЕ -- ПРОЧТИТЕ ВНИМАТЕЛЬНО:** Данное лицензионное соглашение с конечным пользователем является юридическим соглашением между вами (физическим или юридическим лицом) и корпорацией Майкрософт ("корпорация Майкрософт") по использованию программного обеспечения корпорации Майкрософт, сопровождающего данное Лицензионное соглашение с конечным пользователем. В это программное обеспечение входит само компьютерное программное обеспечение, а также могут входить соответствующие носители, печатные материалы, "онлайн" или электронная документация и службы Интернета ("Программное обеспечение"). Программное обеспечение может сопровождаться изменением или дополнением к данному Лицензионному соглашению с конечным пользователем.

Некоторые условия были изменены с момента выхода первоначального выпуска Windows XP с

F8=Принимаю ESC=Не принимаю PAGE DOWN=Далее

Лицензионное соглашение

5

#### Установка Windows XP Professional

Если одна из перечисленных ниже копий Windows XP повреждена, то программа установки может сделать попытку ее восстановления.

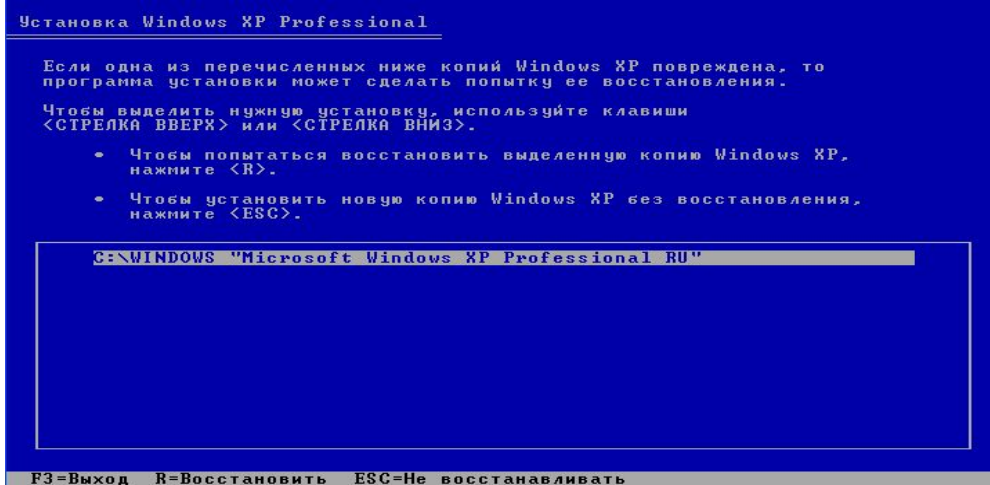
Чтобы выделить нужную установку, используйте клавиши <СТРЕЛКА ВВЕРХ> или <СТРЕЛКА ВНИЗ>.

- Чтобы попытаться восстановить выделенную копию Windows XP, нажмите <R>.
- Чтобы установить новую копию Windows XP без восстановления, нажмите <ESC>.

C:\WINDOWS "Microsoft Windows XP Professional RU"

F3=Выход R=Восстановить ESC=Не восстанавливать

Поиск предыдущих копий Windows



- Восстановить найденную копию Windows, нажав клавишу R . Выбрав этот пункт, вам придется пройти через полную процедуру установки системы, в процессе которой все системные файлы старой копии будут заменены новыми с компакт-диска. Все ваши данные, настройки и установленные программы будут сохранены. Восстановление помогает в случае повреждения, удаления или подмены зараженными файлами, системных файлов Windows.
- Установить новую копию Windows, нажав клавишу ESC.

### Окна не будет ЕСЛИ:

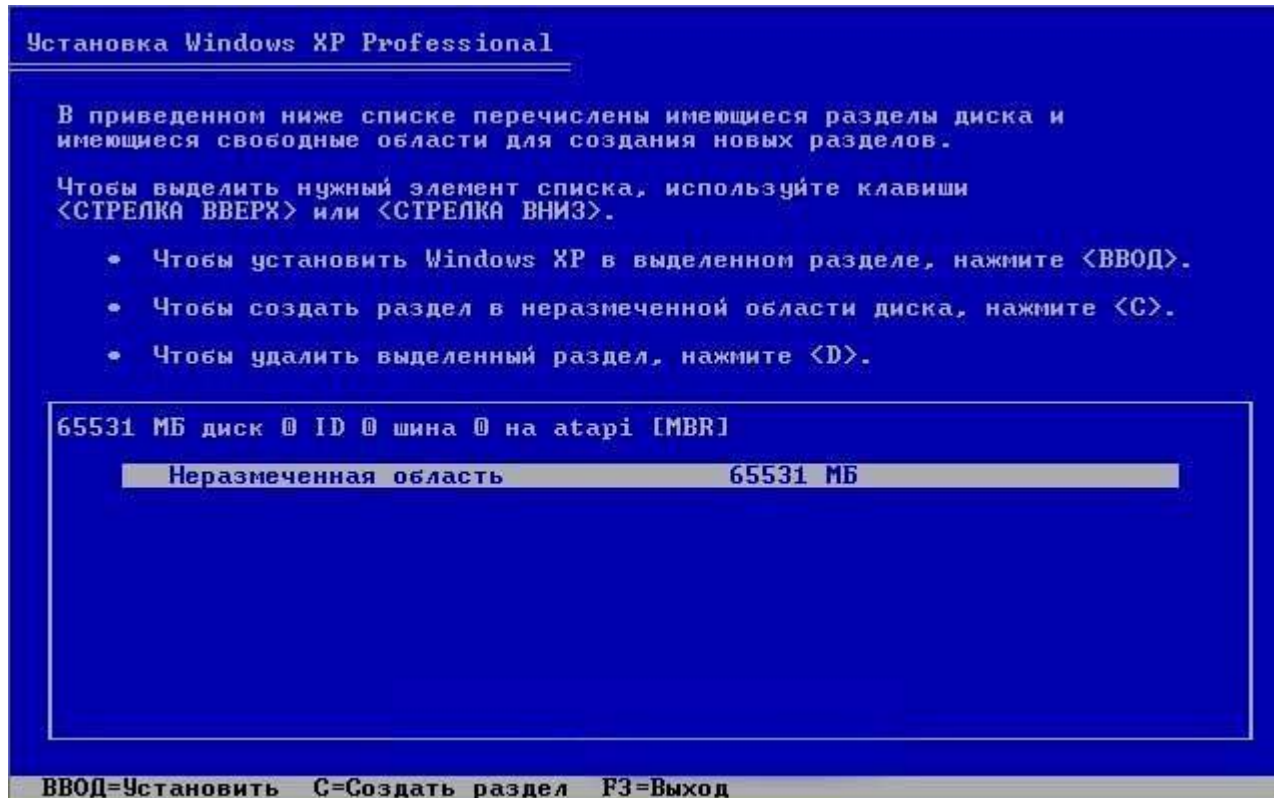
- система устанавливается на новый компьютер/жесткий диск;
- предыдущая копия Windows имеет другую редакцию или сервис-пак.



- Не отводите все пространство жесткого диска под один единственный раздел. Это считается дурным тоном и может в будущем доставить вам очень много хлопот.
- Современные жесткие диски имеют достаточно большие емкости для хранения данных и поэтому целесообразно разбивать их на несколько тематических разделов.
- Рекомендуется под установку операционной системы и необходимого программного обеспечения отводить отдельный раздел и не забивать его вашими личными данными.
- Выбирать размер системного раздела следует с запасом, учитывая, что для корректной работы Windows, 15% места этого раздела должно оставаться свободным.
- Не создавайте слишком много разделов. Это усложнит навигацию и снизит эффективность распределения файлов и папок большого размера.



## Жесткий диск изначально не размечен



Размер неразмеченной области – это объем жесткого диска.

Для продолжения установки необходимо создать раздел на диске (системный раздел), в который в дальнейшем будет установлена ОС, и указать его размер.

Для Windows XP и сопутствующего программного обеспечения, от 10 до 40Гб.

Для Windows 7 и сопутствующего программного обеспечения, от 40 до 100Гб.

Нажав клавишу C в появившемся окне введите требуемый размер создаваемого раздела.

## Жесткий диск изначально не размечен

7

Размер  
необходимо  
указывать в  
мегабайтах.

```
Установка Windows XP Professional

Запрошено создание нового раздела на диске
10237 МБ диск 0 ID 0 шина 0 на atapi [MBR].

• Чтобы создать новый раздел, укажите нужный размер раздела
и нажмите <ВВОД>.
• Чтобы вернуться к предыдущему экрану,
не создавая нового раздела, нажмите <ESC>.

Минимальный размер нового раздела      8 мегабайт (МБ).
Максимальный размер нового раздела 10229 мегабайт (МБ).
Создать раздел размером (МБ): 10229
ВВОД=Создать  ESC=Отмена
```

8

Быстрое  
форматирование  
вполне подойдет

```
Установка Windows XP Professional

Выбранный раздел не форматирован. Программа установки
выполнит форматирование этого раздела.

Выберите файловую систему для нового раздела, используя клавиши
<СТРЕЛКА ВВЕРХ> или <СТРЕЛКА ВНИЗ>, а затем нажмите <ВВОД>.

Если вы хотите выбрать другой раздел для установки Windows XP,
нажмите <ESC>.

Форматировать раздел в системе NTFS (Быстрое)
Форматировать раздел в системе NTFS
```

## Жесткий диск изначально размечен

6

Найденные  
разделы  
жесткого  
диска

### Установка Windows XP Professional

В приведенном ниже списке перечислены имеющиеся разделы диска и имеющиеся свободные области для создания новых разделов.

Чтобы выделить нужный элемент списка, используйте клавиши <СТРЕЛКА ВВЕРХ> или <СТРЕЛКА ВНИЗ>.

- Чтобы установить Windows XP в выделенном разделе, нажмите <ВВОД>.
- Чтобы создать раздел в неразмеченной области диска, нажмите <С>.
- Чтобы удалить выделенный раздел, нажмите <D>.

163835 МБ диск 0 ID 0 шина 0 на atapi [MBR]

F:	Раздел1 <PQService> [NTFS]	10245 МБ (своб. 10190 МБ)
C:	Раздел2 <SYSTEM> [NTFS]	20481 МБ (своб. 20416 МБ)
D:	Раздел3 <MEDIA> [NTFS]	133109 МБ (своб. 133040 МБ)

ВВОД=Установить D=Удалить раздел F3=Выход

Если существующая структура жесткого диска вас устраивает, необходимо выбрать желаемый раздел, в который вы планируете установить систему и нажать клавишу [Enter]

## Жесткий диск изначально размечен

7

### Установка Windows XP Professional

Будет выполнена установка Windows XP в раздел  
C: Раздел2 (SYSTEM) [NTFS] 20481 МБ (своё. 20416 МБ)  
на диске 163835 МБ диск 0 ID 0 шина 0 на atapi [MBR].

Выберите файловую систему для нового раздела, используя клавиши  
<СТРЕЛКА ВВЕРХ> или <СТРЕЛКА ВНИЗ>, а затем нажмите <ВВОД>.  
Если вы хотите выбрать другой раздел для установки Windows XP,  
нажмите <ESC>.

Форматировать раздел в системе NTFS (Быстрое)  
Форматировать раздел в системе FAT (Быстрое)  
Форматировать раздел в системе NTFS  
Форматировать раздел в системе FAT  
Оставить текущую файловую систему без изменений

ВВОД=Продолжить ESC=Отмена

8

### Установка Windows XP Professional

Подождите, пока программа установки отформатирует раздел  
C: Раздел2 (SYSTEM) [NTFS] 20481 МБ (своё. 20416 МБ)  
на диске 163835 МБ диск 0 ID 0 шина 0 на atapi [MBR].

Идет форматирование...

13%





9

Копирование  
ОСНОВНЫХ  
СИСТЕМНЫХ  
файлов  
Windows

Установка Windows XP Professional

Подождите, пока программа установки завершит копирование файлов в папки установки Windows. Для этого может потребоваться несколько минут.

Программа установки копирует файлы:  
9%



| Копирование: driver.cab

10

По завершению копирования произойдет перезагрузка компьютера




- Сбор сведений
- Динамическое обновление
- Подготовка установки
- Установка Windows XP**
- Завершение установки

Установка завершена  
33 мин.

**Установка Windows XP Professional**

### Язык и региональные стандарты

Можно настроить Windows XP для работы с различными языками и региональными стандартами.

 Региональные и языковые стандарты задают формат отображения чисел, дат, денежных единиц. Вы можете также добавить поддержку дополнительных языков или указать ваше местоположение.

Параметр региональных стандартов: Русский. Параметр местонахождения: Россия.

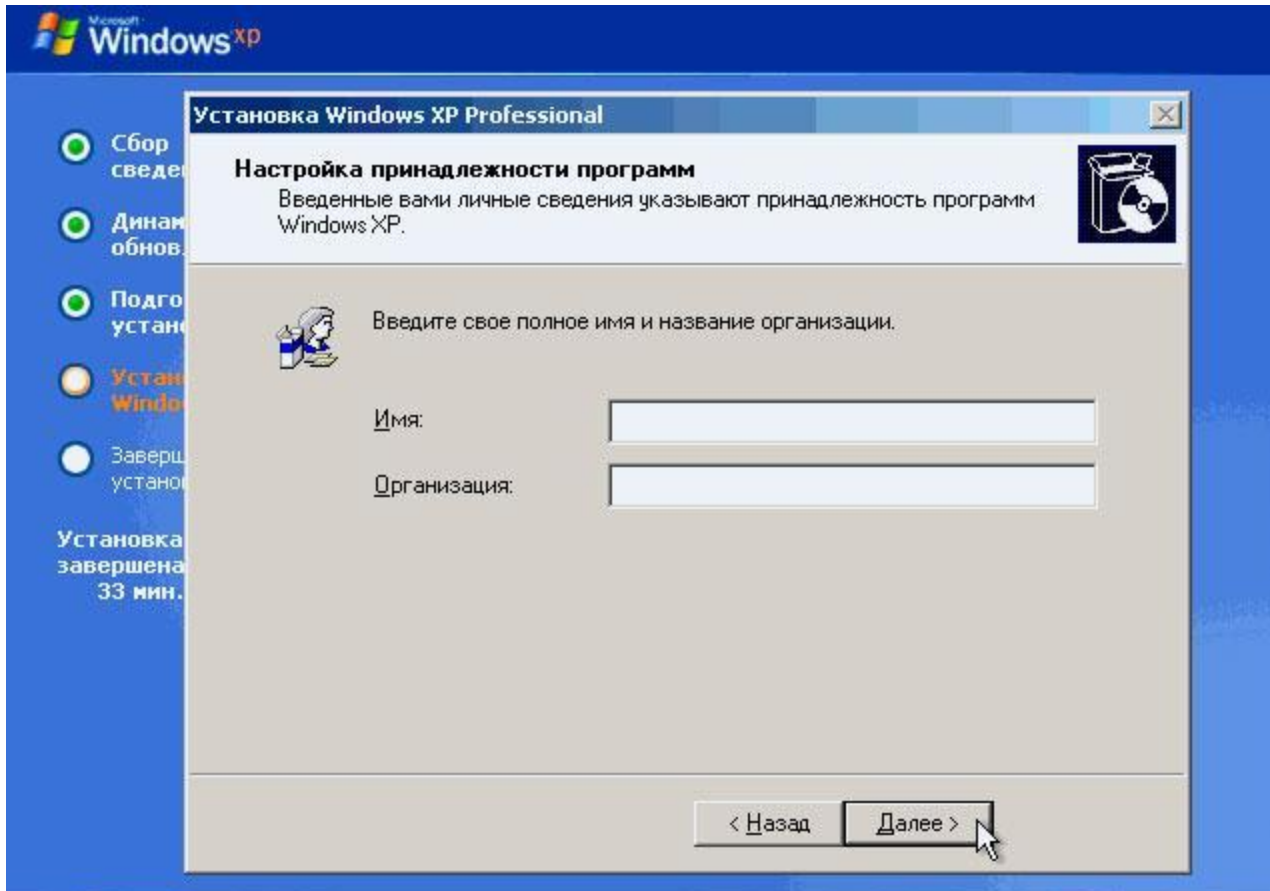
Для настройки этих параметров нажмите кнопку:

---

Языки ввода позволяют вводить текст на многих языках, используя различные устройства и методы ввода.


Используемый по умолчанию язык и метод ввода: Русская раскладка клавиатуры

Для настройки параметров ввода нажмите кнопку:



**Установка Windows XP Professional**

**Ключ продукта**  
Ключ продукта определяет уникальный номер этой копии Windows XP.



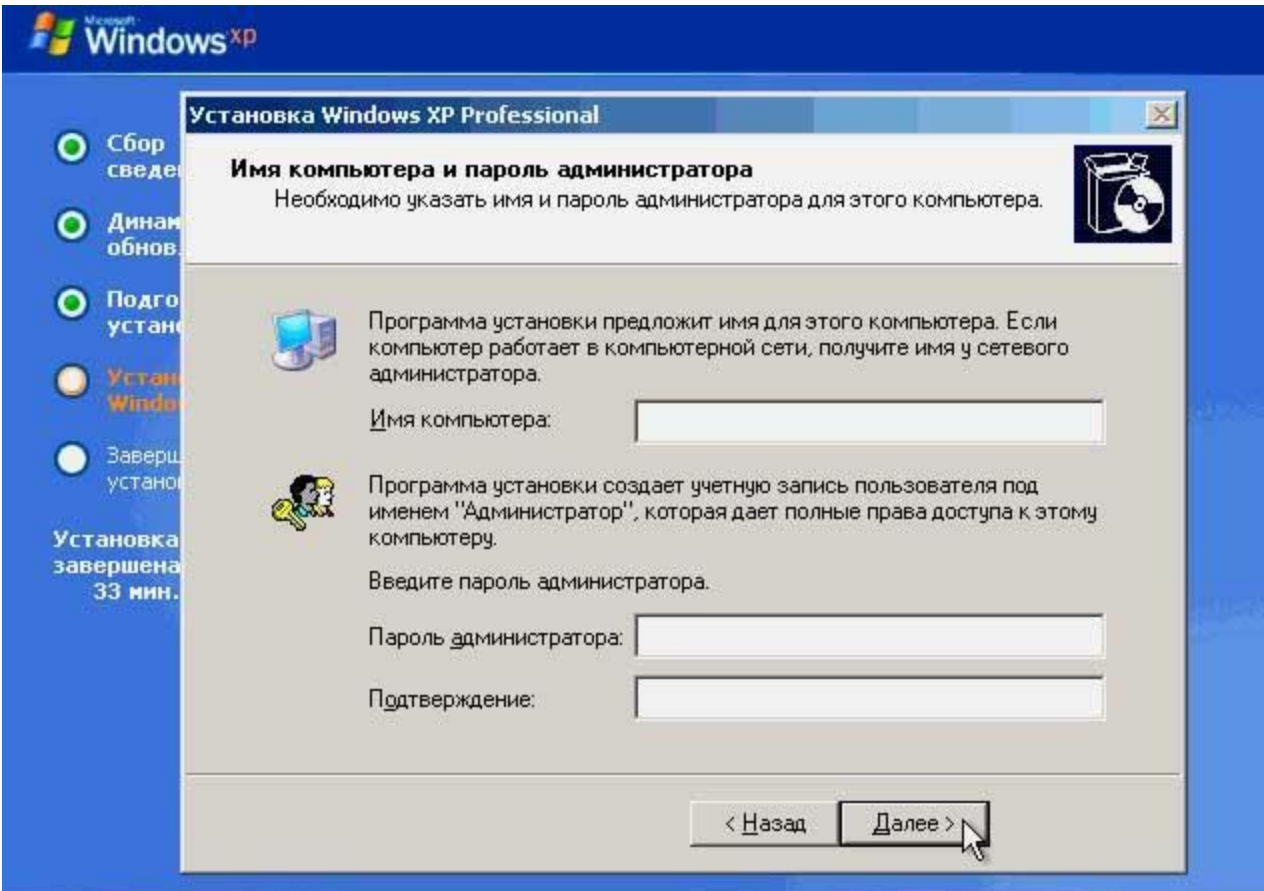
Для получения 25-значного лицензионного ключа продукта обратитесь к администратору лицензий или системному администратору. Дополнительные сведения можно найти на упаковке продукта.

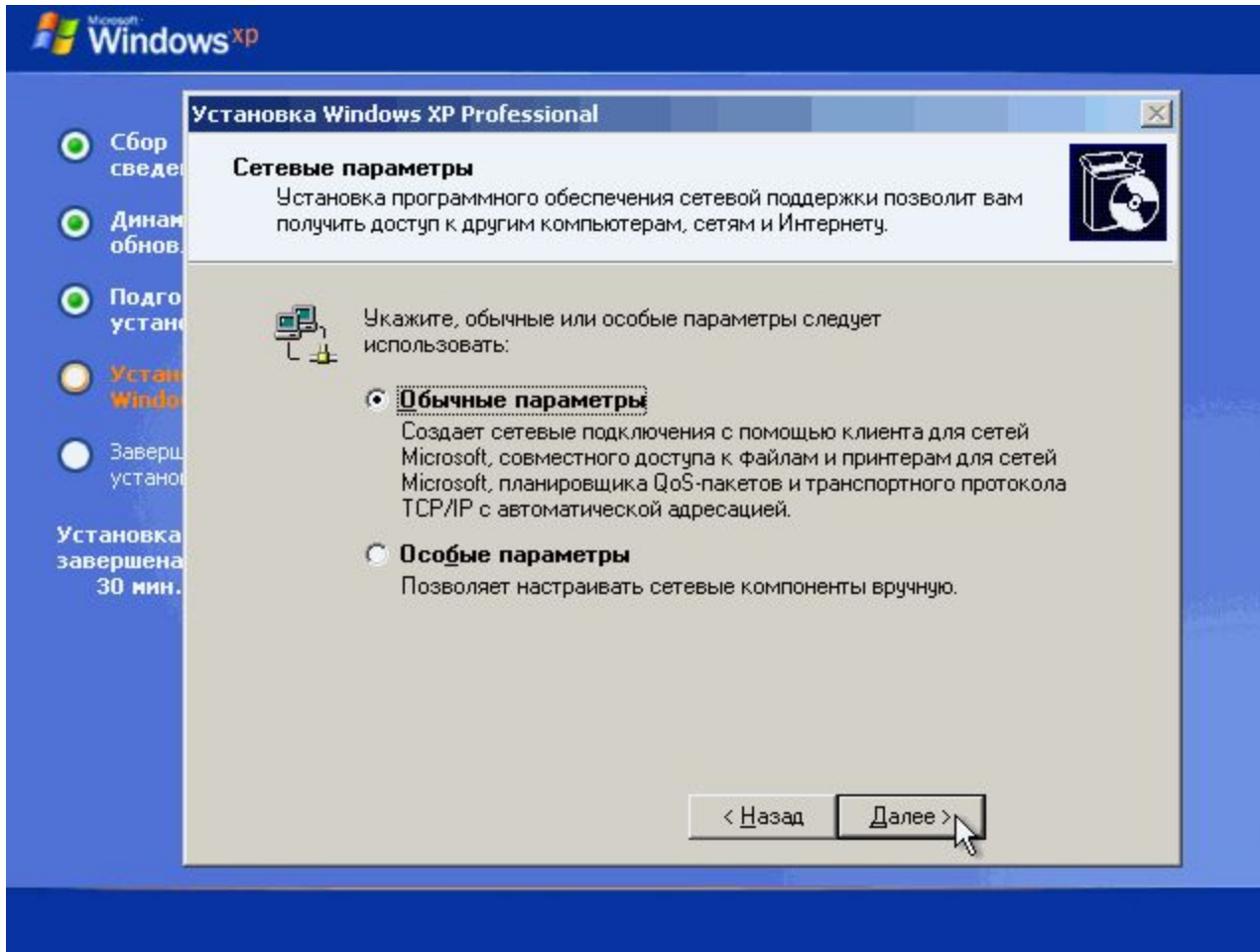
Введите лицензионный ключ продукта.

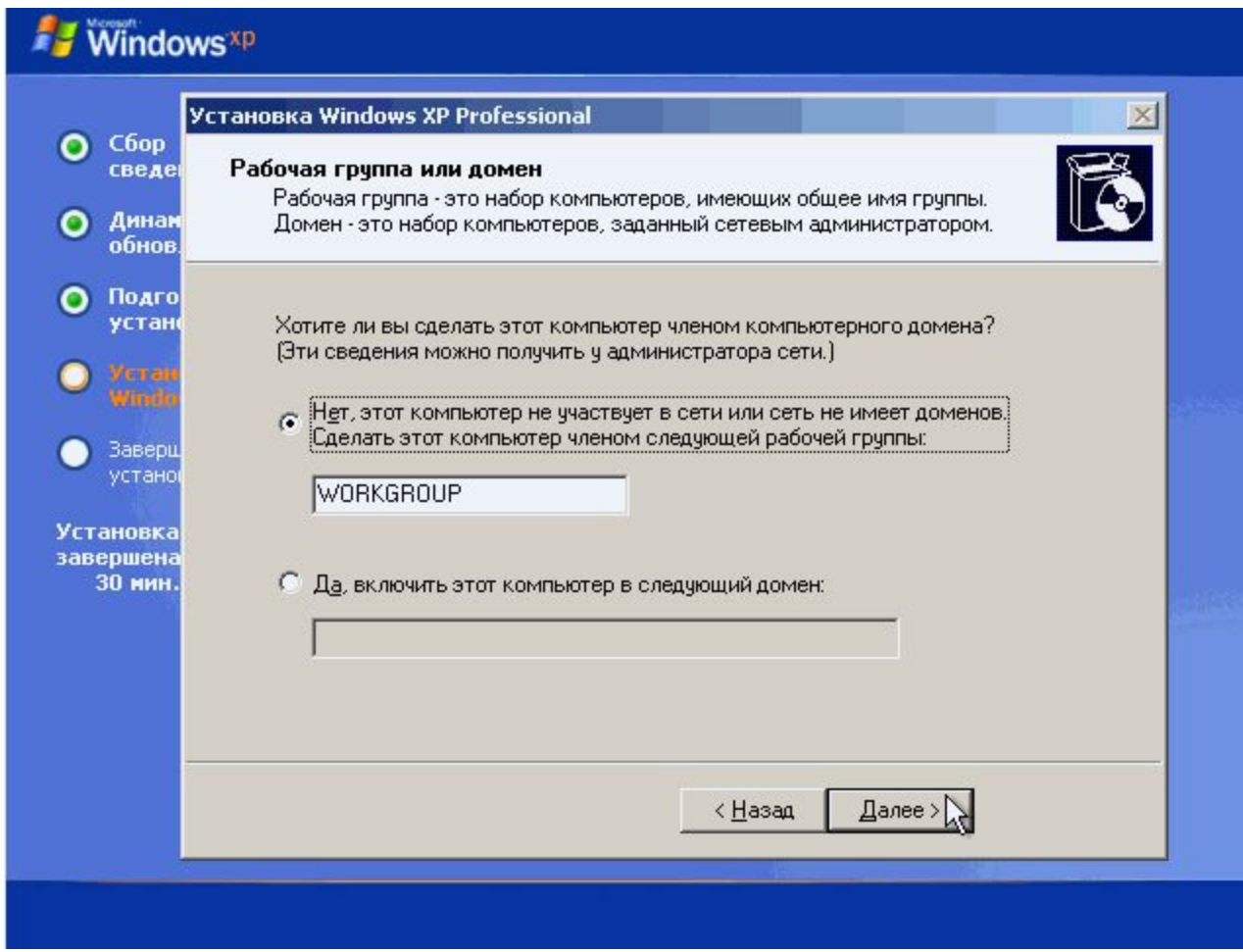
Ключ продукта:

-  -  -  -

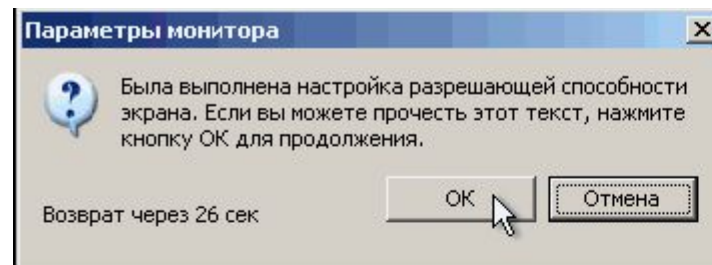
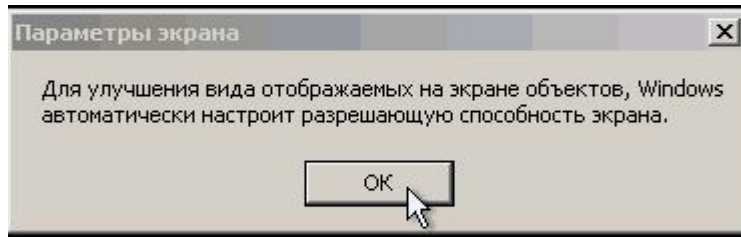
< Назад    Далее >







По завершению произойдет перезагрузка компьютера




Microsoft  
**Windows XP**

## Вас приветствует Microsoft

Благодарим за покупку Microsoft Windows XP.

Сейчас вам будет предложено настроить подключение к Интернету.



Для продолжения щелкните "Далее".

Далее 



Microsoft  
**Windows XP**

## Помогите защитить свой компьютер

Автоматическое обновление Windows может регулярно проверять наличие последних обновлений для этого компьютера и автоматически устанавливать их. Важные обновления - это критические обновления и пакеты обновлений.

-  **Защитить компьютер сейчас, включив автоматическое обновление**  
(рекомендуется)
-  **Отложить это действие**  
Если автоматическое обновление не включено, это приводит к повышенной уязвимости компьютера для вирусных атак и других опасностей.


Не собирается никаких сведений, позволяющих идентифицировать пользователей. Ознакомьтесь с [заявлением о конфиденциальности Windows Update](#).

Назад  Далее 




Microsoft  
**Windows XP**

## Проверка подключения к Интернету

Подождите, пока Windows проверит, не подключен ли уже этот компьютер к Интернету.



Для вывода справки нажмите клавишу F1.

Назад  Пропустить  Далее 



Microsoft Windows XP

## Все готово для регистра

После регистрации в Майкрософт вы будете получать инфо мероприятия и специальных предложениях. **Регистрация**

**Хотите зарегистрироваться в Майкрософт через Инте**

- Да, я хочу зарегистрироваться в Майкрософт сейчас
- Нет, как-нибудь в другой раз

Корпорация Майкрософт соблюдает конфиденциальность. Показать [Заявление о конфиденциальности регистрации](#)

Для вывода справки нажмите клавишу F1.

Назад Далее

Microsoft Windows XP

## Пользователи компьютера

Введите имена всех, кто будет работать за этим компьютером. Будут созданы от пользователя, так что можно будет выполнять индивидуальную настройку Windo параметров настройки компьютера.

Имя вашей учетной записи:

Второй пользователь:

Третий пользователь:

Четвертый пользователь:

Пятый пользователь:

Эти имена будут отображаться на экране приветствия Windows в алфавитном порядке. При запуске Windows просто щелкните по вашему имени пользователя в окне приветствия для начала работы. Можно задать пароли или ограничить права доступа для каждого пользователя, добавить дополнительных пользователей после завершения установки Windows, выбрав в меню **Пуск** команду **Панель управления**, а затем **Учетные записи пользователей**.

Назад Далее

Microsoft Windows XP

## Спасибо!

Поздравляем! Теперь все готово! Итоги ваших действий.

Компьютер настроен для доступа к Интернету.

Для исследования новых возможностей запустите **Знакомство с Windows XP**. Дополнительную информацию можно получить в мастере **Справка и поддержка**. Данные возможности доступны в меню **Пуск**.

Для вывода справки нажмите клавишу F1.

Готово



**Локализация** - перевод пользовательского интерфейса программы с одного языка на другой.

1

Установить MUI (Multilingual User Interface)

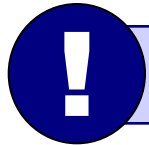
2

Обеспечить корректное отображение кириллицы в меню и диалогах ПО

3

Сконфигурировать языковые и региональные настройки и способ раскладки клавиатуры

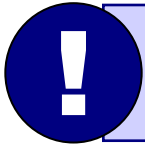
**MUI** — сокращение от «Multilingual User Interface» — программный продукт, выпускаемый Microsoft для локализации английских версий операционных систем. При этом появляется возможность использовать для каждой учётной записи свой язык интерфейса. То есть, установив на свой компьютер английскую версию системы и MUI, вы получите возможность выбирать язык, на котором выводятся меню, диалоги, справки, контекстные справки, системные сообщения и другие элементы интерфейса.



**MUI можно установить только на Windows XP Professional ENG**

**LIP** — сокращение от "Language Interface Pack" - продукт для упрощенной локализации Windows XP (около 80% элементов интерфейса). Имеет в своей основе технологию MUI. В отличие от MUI может быть установлен на любую локализованную версию Windows XP (не только английскую), включая Windows XP Home Edition.

При использовании MUI каждый пользователь (независимо от других) имеет возможность выбора языкового интерфейса, а при использовании LIP все пользователи вынуждены работать только с одним и тем же языковым пакетом.



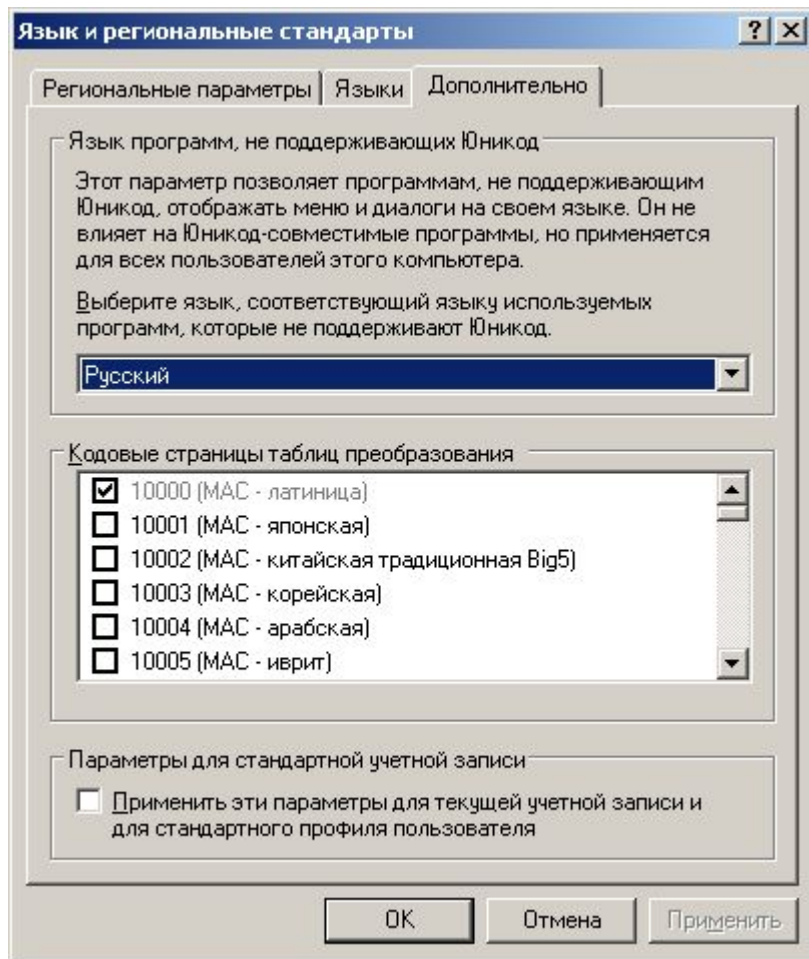
**MUI – предназначен ТОЛЬКО для корпоративных пользователей и не доступен для загрузки с сайта Microsoft**

Выбор языка  
локализации  
(0419 - русский)

Выбор языка  
интерфейса  
(0419 - русский)

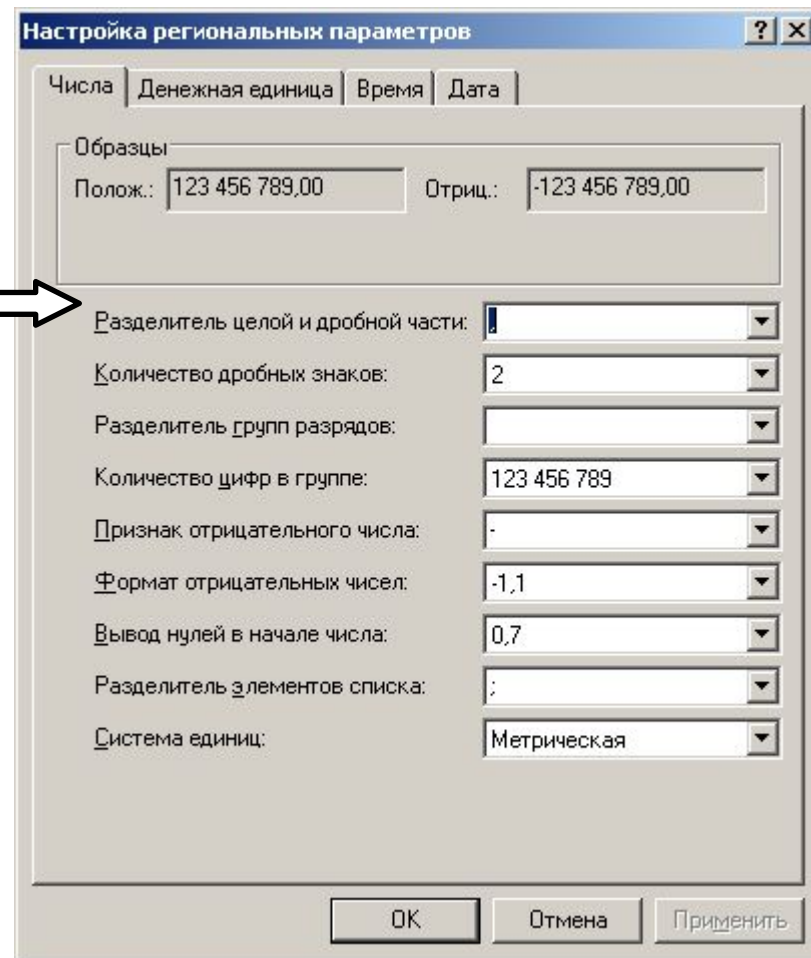
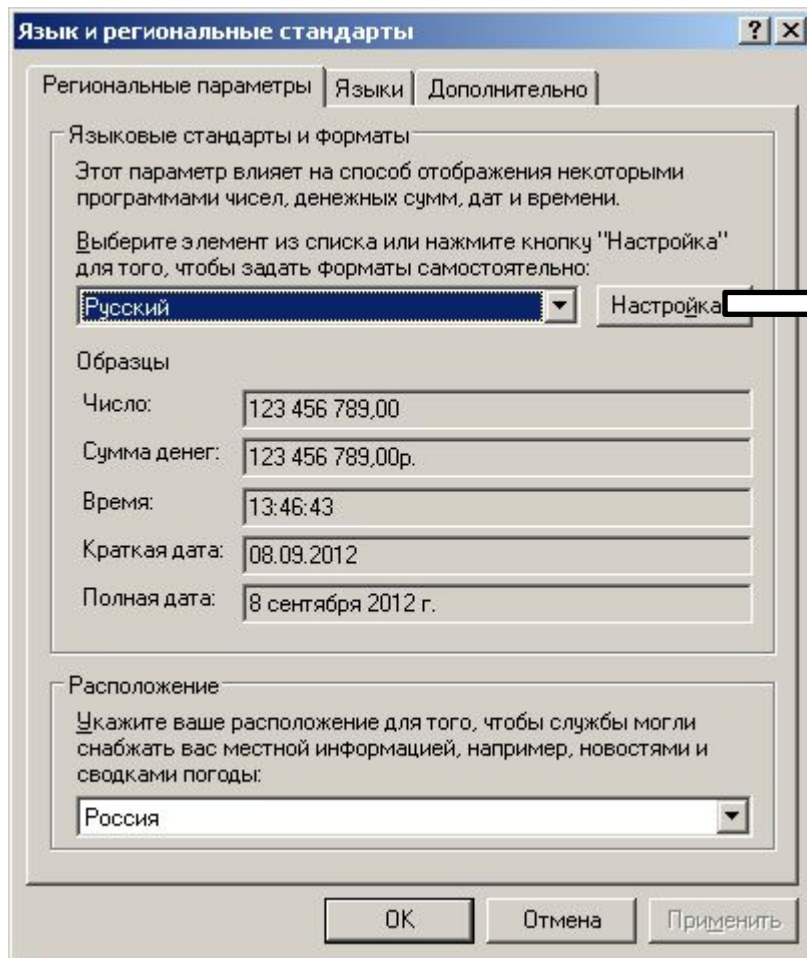
`muisetup.exe /i 0419 /d 0419 /l /f /r /s`

[www.oszone.net](http://www.oszone.net)



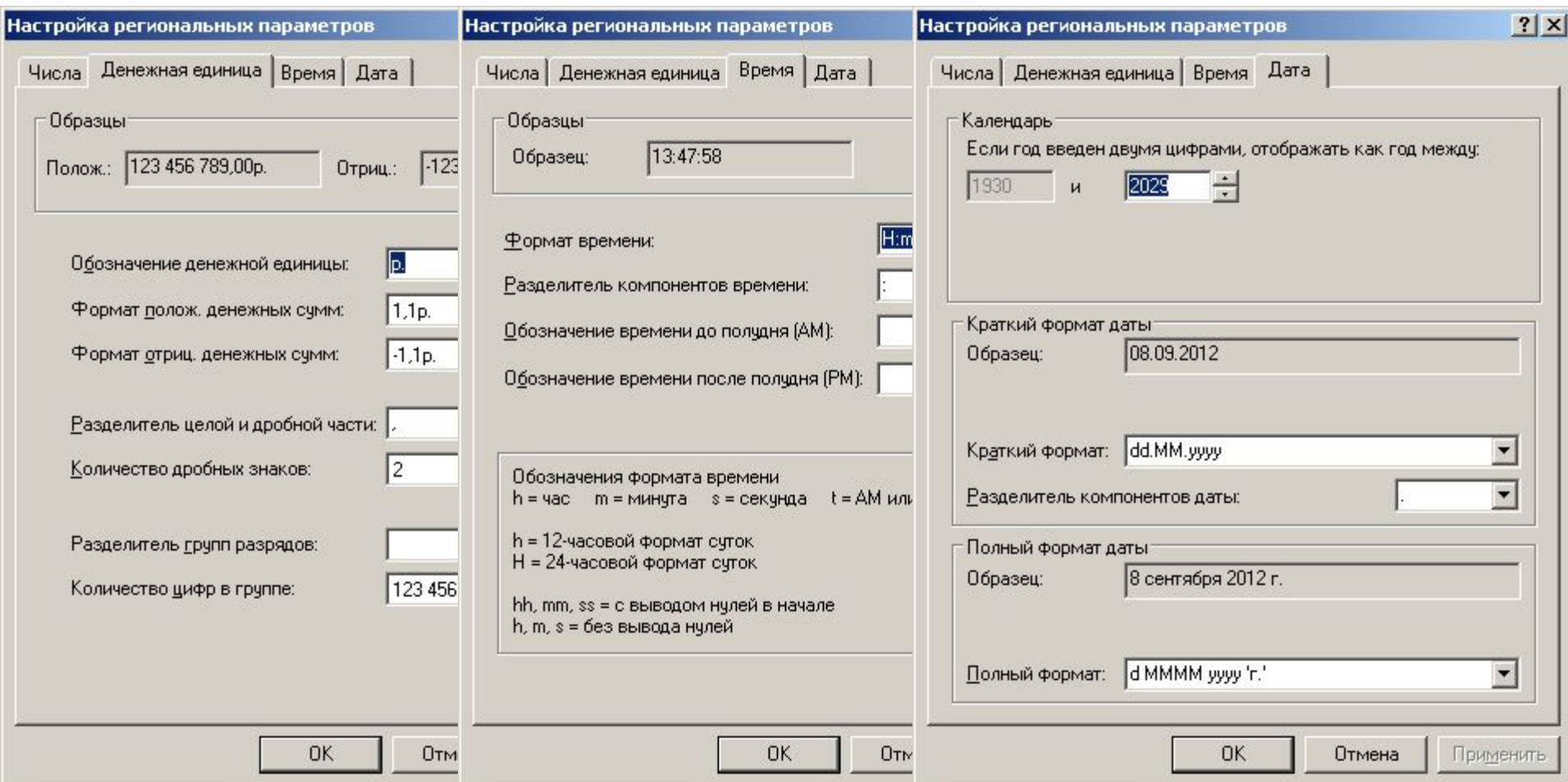
Разрешает программам, не использующим кодировку Юникод (Unicode), выполнять работу, выводить меню и диалоговые окна с использованием локализованных языковых символов. Если в локализованной программе некорректно отображаются языковые символы, настройка языка системы по умолчанию с целью обеспечить соответствие языку локализованной программы может разрешить проблему. Однако данная настройка является системной, поэтому невозможно одновременно поддерживать версии локализованных программ, не использующих Юникод, на нескольких языках.



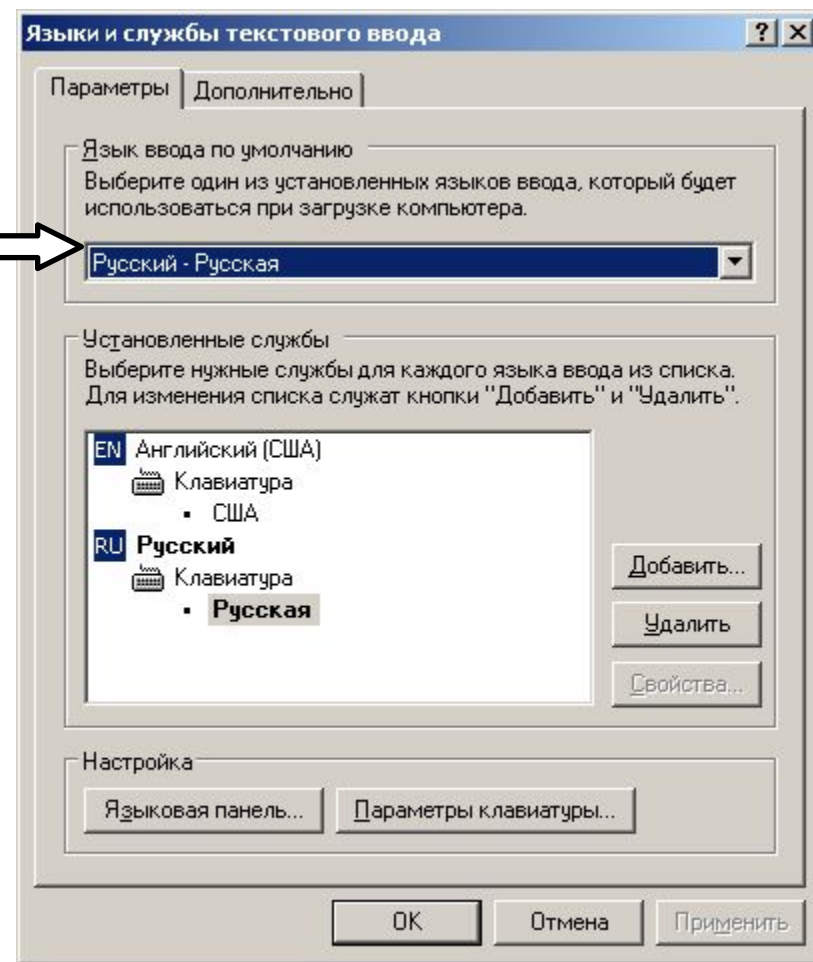
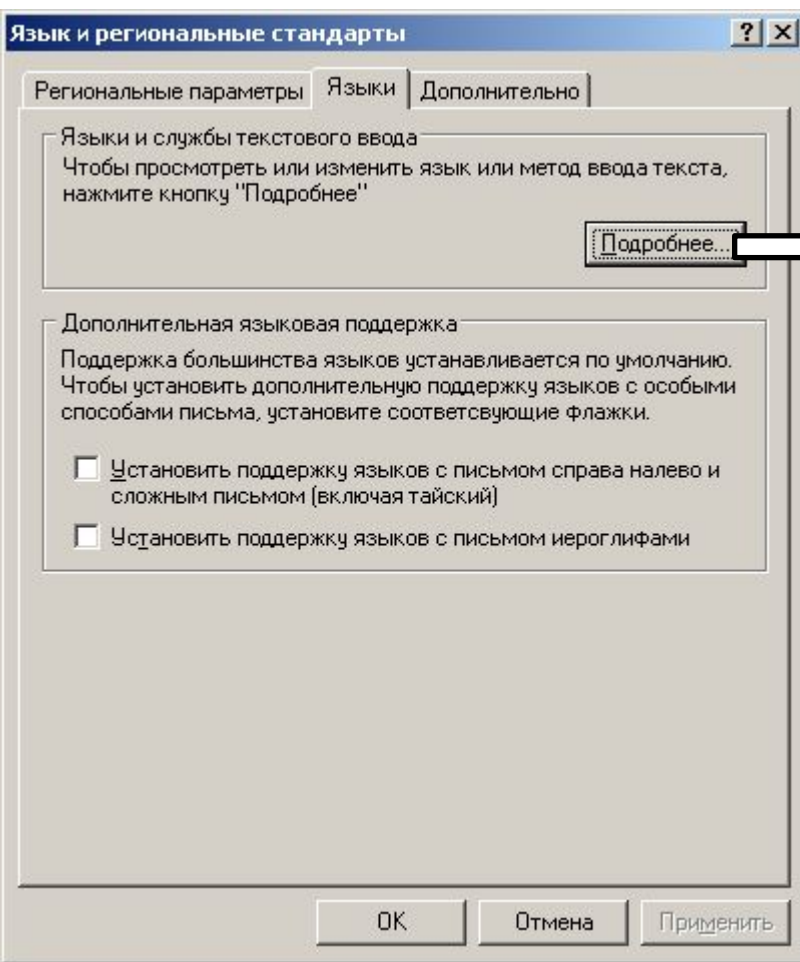


Панель управления – Язык и региональные стандарты

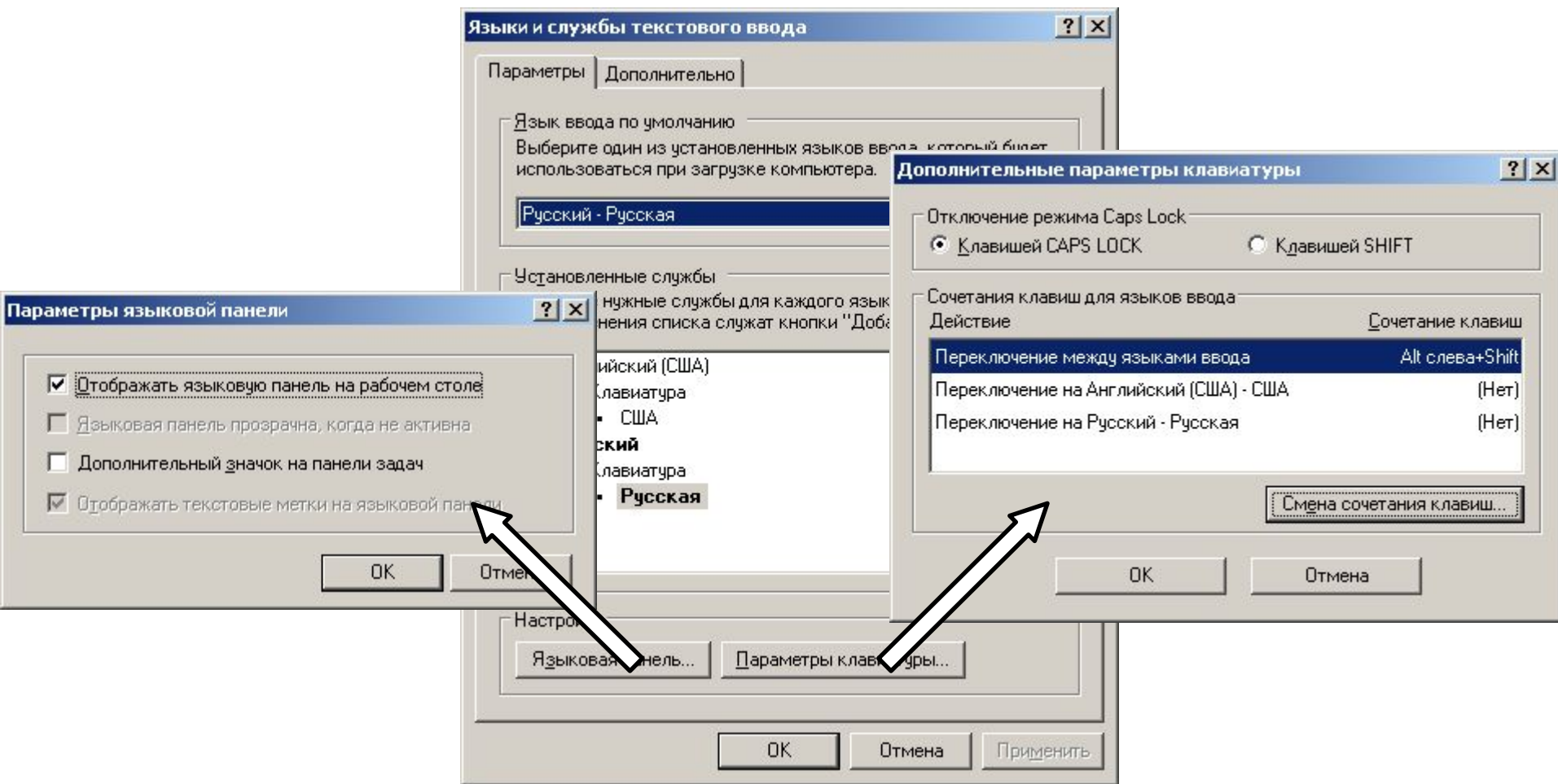




Панель управления – Язык и региональные стандарты



Панель управления – Язык и региональные стандарты




## Панель управления – Язык и региональные стандарты

- **FAT16** (MS DOS, Windows)
  - ⊖
    - адрес кластера – 16 бит,  $\leq 65536$  кластеров
    - для 2 Гб – кластер 32 Кб!
    - логические диски до 2 Гб (MS DOS)
- **FAT32** (Windows 95/98/2000/XP/Vista)
  - адрес кластера – 32 бита,  $\leq 2^{32}$  кластеров
  - логические диски до 8 Тб
- **NTFS** (Windows NT/2000/XP/Vista)
  - ⊕
    - обычно 1 кластер = 4 Кб, диски до 4 Тб
    - «остатки» кластеров около 2%
    - устанавливаются права на доступ
    - квоты для пользователей
    - сжатие
  - ⊖
    - сложность
    - не поддерживается в MS DOS, Win95/98/Me

# FAT



Локальная безопасность 

Сетевая безопасность 



# NTFS



Локальная безопасность



Сетевая безопасность

1

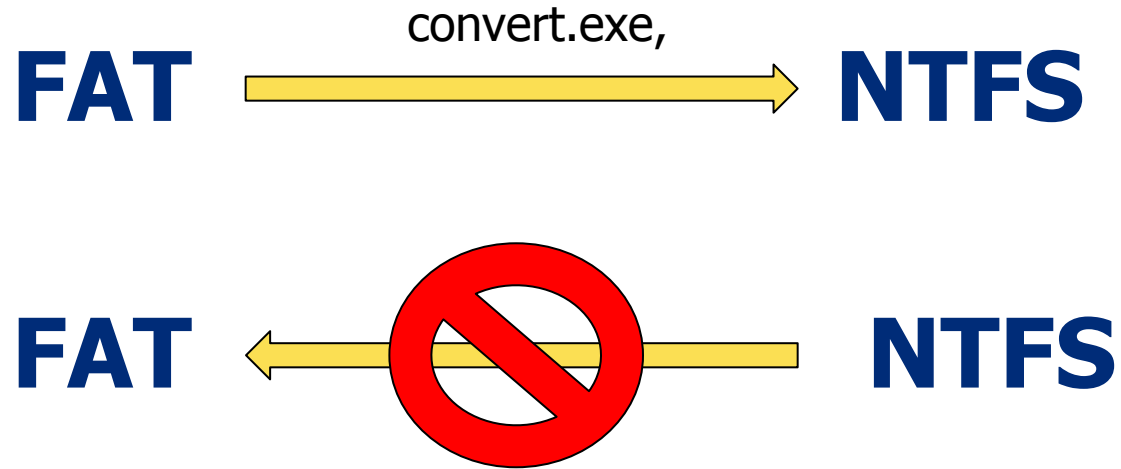
При перемещении файлов в границах раздела NTFS сохраняются исходные права доступа.

2

При создании или копировании файлов, а также их перемещении между разделами NTFS наследуются права доступа родительской папки.

3

При перемещении файлов из раздела NTFS в раздел FAT все права NTFS теряются.





## ● ext2

- нежурналируемая
- файловая система, изначально разработанная для систем Linux.
- Сравнительно простая в реализации. Сейчас используется в основном во встраиваемых системах, например, в маршрутизаторах, сотовых телефонах, в качестве корневой файловой системы сетевых накопителей бытового уровня и т. п.

## ● ext3

- журналируемая
- стабильная
- максимальный размер тома  $4 \cdot 2^{40}$  байт
- при наличии большого количества файлов эффективность снижается

## ● ext4

- журналируемая
- непрерывные области дискового пространства
- задержка выделения пространства
- онлайн дефрагментация
- более эффективна при работе с большим числом файлов в каталогах.

- **xf**s
  - более эффективная в работе с большими по размеру файлами,
  - хорошо работает с большими по объему каталогами на чтение и поиск в них.
  - Невысокая нагрузка на процессор.
- **j**fs
  - дает хороший прирост в скорости работы.
  - возможно восстановить данные с поврежденного тома, или же стертые данные, в отличии от ext3,
  - не сохраняет данные о стертых каталогах а файлах, что затруднит поиск.
  - Нет ограничений на количество файлов.
  - Одинаково производительна как на файлах малого объёма, так и на файлах большого объёма.
  - работает очень быстро.
  - Минимальная нагрузка на процессор,
  - оптимизирована для работы в многопроцессорной среде.
  - Идеально подходит для хранения корневой файловой системы.

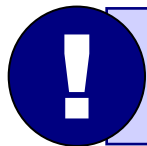
- **Отсутствие доступа** (No Access). Пользователь видит имя каталога, но не может обратиться к его содержимому.
- **Право чтения** (Read). Пользователь может видеть имя каталога, может читать и выполнять находящиеся в нем файлы, но не может изменять их.
- **Право изменения** (Change). Пользователь может читать, записывать и удалять содержимое каталога, но не может изменить права доступа к каталогу или находящимся в нем файлам.
- **Полный доступ** (Full Control). Пользователь может читать, записывать и удалять содержимое каталога, удалить сам каталог, изменить права доступа к каталогу и находящимся в нем файлам, если только право доступа к содержимому не было ограничено ранее.



**Для пользователей, принадлежащих нескольким группам, действует принцип поглощения**

- **Нет доступа** (No Access) (None)(Нет).
- **Полный доступ** (Full Control) (All)(All) (Все)(Все). **папки**
- **Право чтения** (Read) (RX)(RX) (чтение)(чтение).
- **Право добавления** (Add) (WX)(Not Specified) (запись/выполнение) (Не указано).
- **Право добавления и чтения** (Add & Read) (RWX)(RX) (чтение/запись/выполнение)(чтение/выполнение).
- **Право просмотра** (List) (RX)(Not Specified) (чтение/выполнение)(Не указано).
- **Право изменения** (Change) (RWXD)(RWXD) (чтение/запись/выполнение/удаление) (чтение/запись/выполнение/удаление).

- **Полный доступ** (Full Control) (All) (Все). **файлы**
- **Нет доступа** (No Access) (None) (Нет).
- **Право изменения** (Change) (RWXD) (чтение/запись/выполнение/удаление).
- **Право чтения** (Read) (RX) (чтение/выполнение).



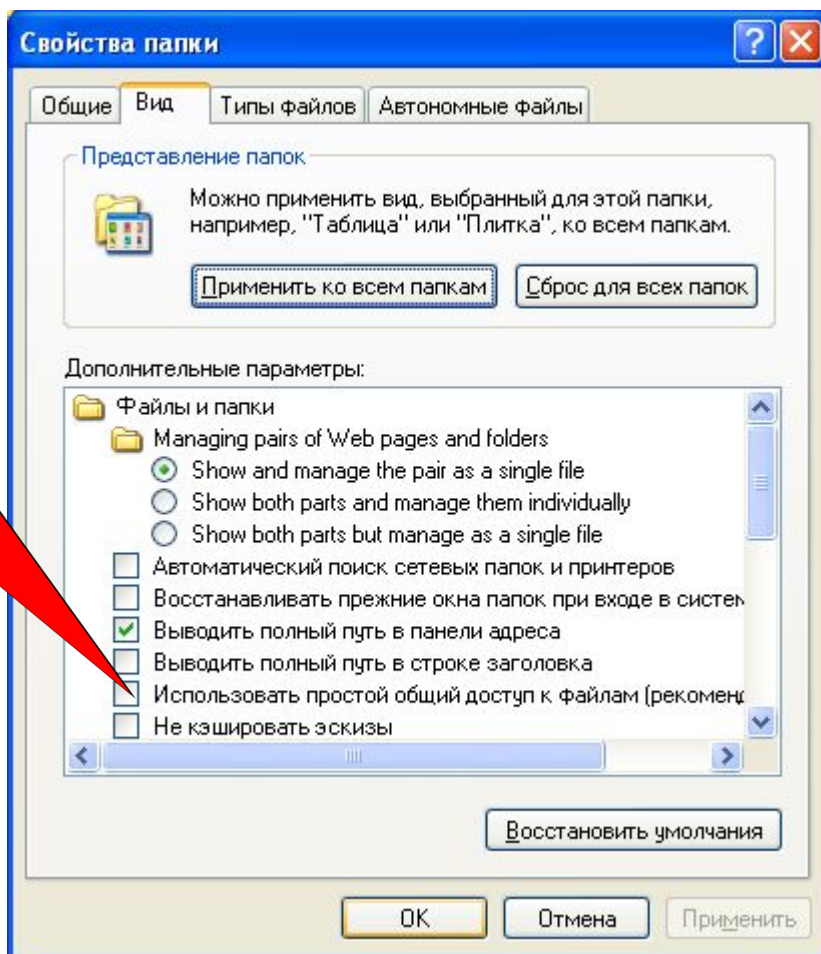
**Для пользователей, принадлежащих нескольким группам, действует принцип поглощения**



Операционная система должна устанавливаться на разделах NTFS

Параметры безопасности по умолчанию  
**Простой общий доступ (Simple File Sharing).**

Такая конфигурация обладает низким уровнем безопасности, практически совпадающей со стандартной конфигурацией Windows 95/98/Me.

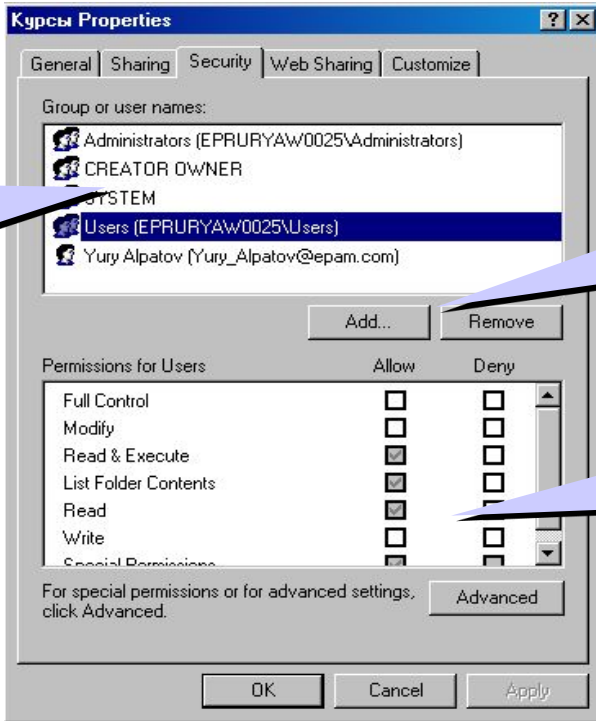


Устанавливая пользователям определенные разрешения (permissions) на доступ к файлам и каталогам (папкам), администраторы системы могут защищать конфиденциальную информацию от несанкционированного доступа.

### Назначение пользователю или группе разрешения на доступ к определенному файлу

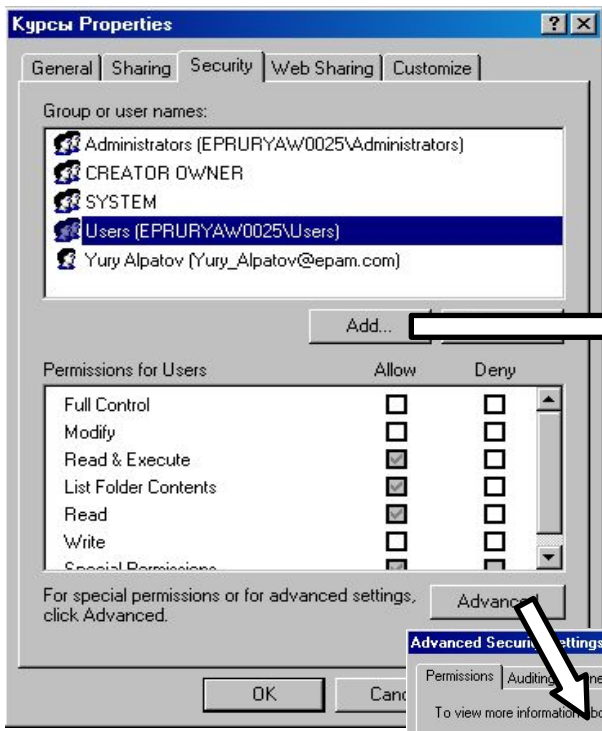
Выберите файл (или папку) и нажмите правую кнопку мыши. Выполните команду **Properties** (Свойства) контекстного меню. В появившемся окне свойств файла перейдите на вкладку **Security** (Безопасность).

Список пользователей и групп, которым уже предоставлены разрешения для данного файла.



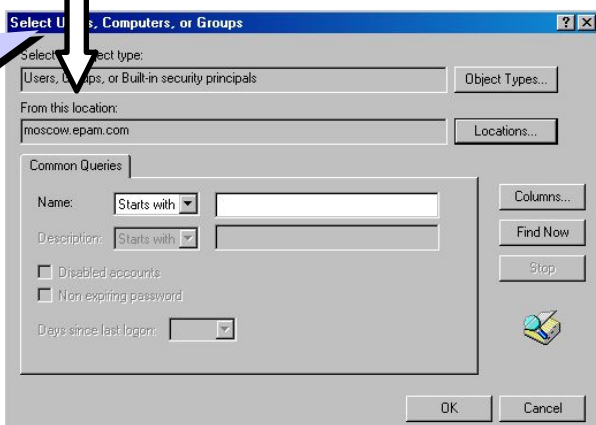
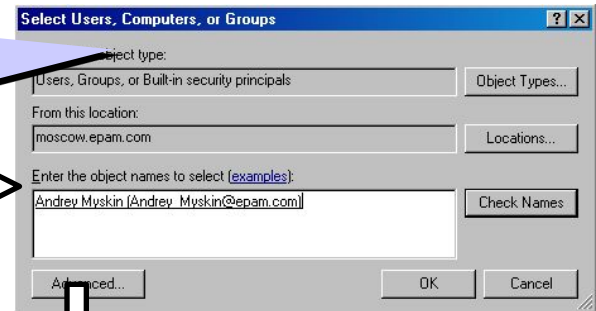
Добавление (Add) или удаление (Remove) пользователей или групп

Список разрешений выделенного пользователя или группы

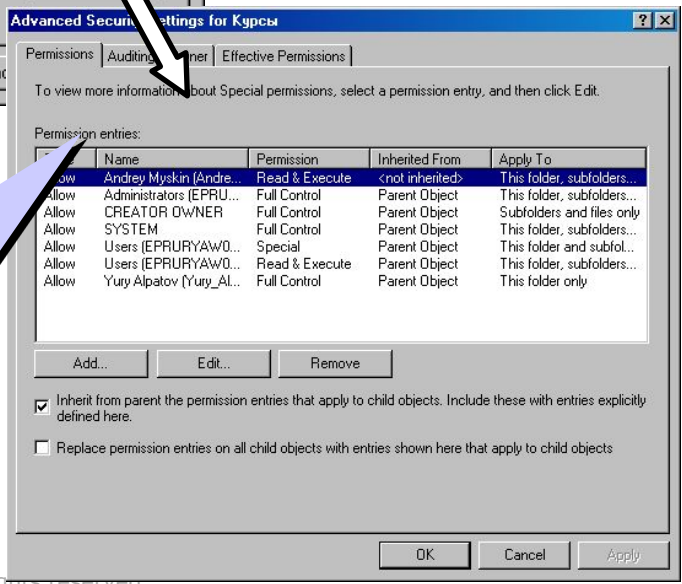


Диалоговое окно для выбора пользователя или группы

Список пользователей и групп в домене



Name (RDN)	E-Mail Address	Description	In Folder
Aiman Iskakova	Aiman_Iskakova@epam...		moscow.epam
Al Rustamov	Al_Rustamov@epam.com		moscow.epam
Alan Eneev	Alan_Eneev@epam.com		moscow.epam
Aleksandr Amirbekyan	Aleksandr_Amirbekyan@...		moscow.epam
Aleksandr Manaenkov	Aleksandr_Manakov...		moscow.epam
Aleksandr Skirskiy	Aleksandr_Skirskiy@epa...		moscow.epam
Aleksey Blinov	Aleksey_Blinov@epam.c...		moscow.epam
Aleksey Bondarev	Aleksey_Bondarev@epa...		moscow.epam
Aleksey Gromov	Aleksey_Gromov@epam...		moscow.epam
Alena Batischeva	Alena_Batischeva@epa...		moscow.epam

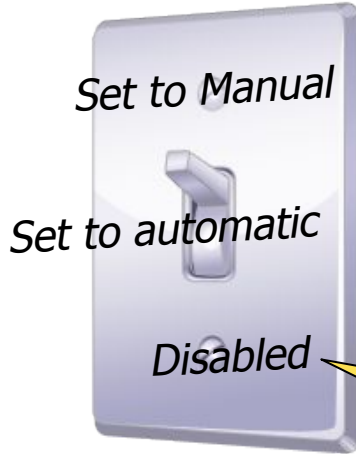


Задание особых разрешений и опций управления наследованием разрешений



**Службы Windows** (англ. *Windows Service*, сервисы) — приложения, автоматически запускаемые системой при запуске Windows и выполняющиеся вне зависимости от статуса пользователя.

Состояние службы



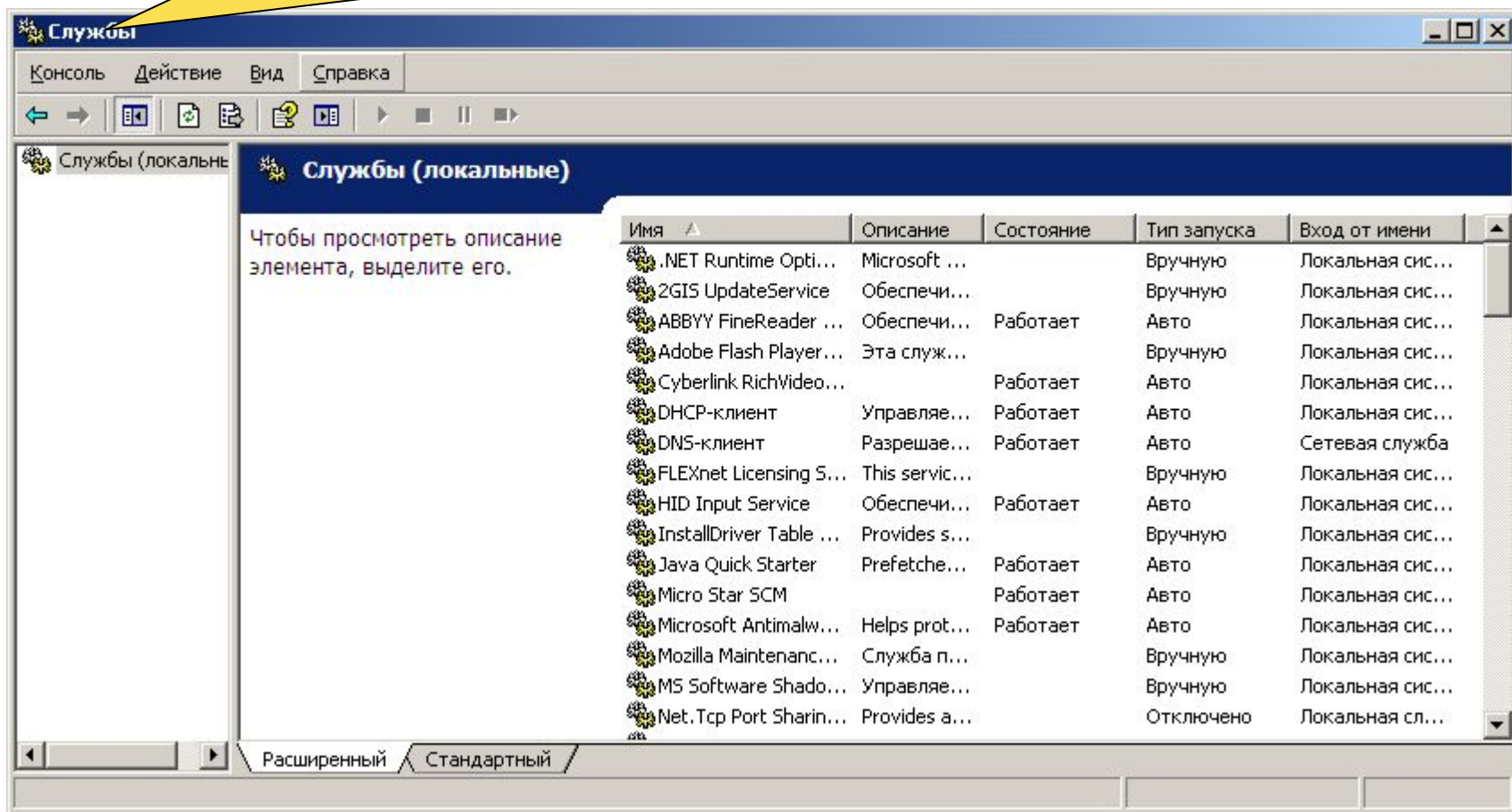
**Авто** - Эти службы запускаются операционной системой при каждой загрузке, сразу после того, как загрузятся драйверы устройств

**Вручную** - Эти службы установлены, но будут запущены только в том случае, если другой службе или приложению понадобится их функциональность.

**Отключено** - Эти службы установлены, но в данный момент не запущены.

Оснастка **Services**(Службы) позволяет запускать, останавливать, приостанавливать и возобновлять работу служб (сервисов) на удаленном и локальном компьютерах, а также конфигурировать опции запуска и восстановления сервисов.

Запуск  
services.msc



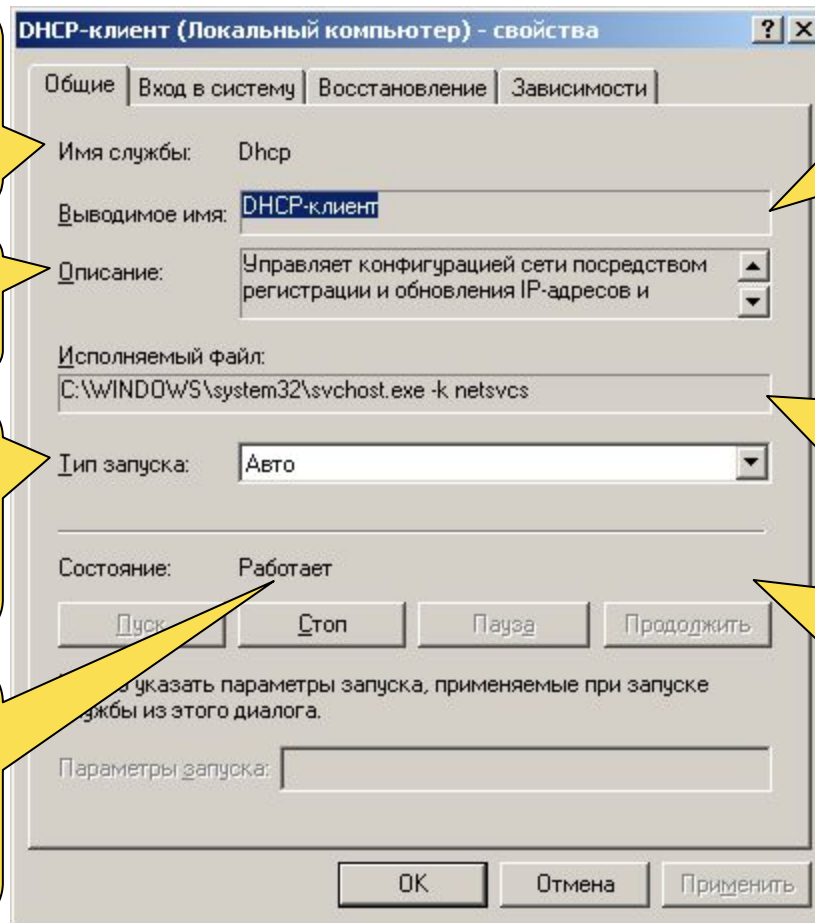
- **управлять службами** на локальном и удаленном компьютере;
- проводить **операции по восстановлению работы службы** например, автоматически перезапускать службу или компьютер;
- **подключать или отключать возможность запуска службы** для определенного аппаратного профиля;
- **просматривать статус и описание служб**

Используется для запуска службы (не изменяемое)

Краткое пояснение назначения службы

Как будет запускаться служба (Авто, Вручную, Отключено)

Раздел текущего состояния содержит 4 кнопки (Пуск, Стоп, Пауза, Продолжить).

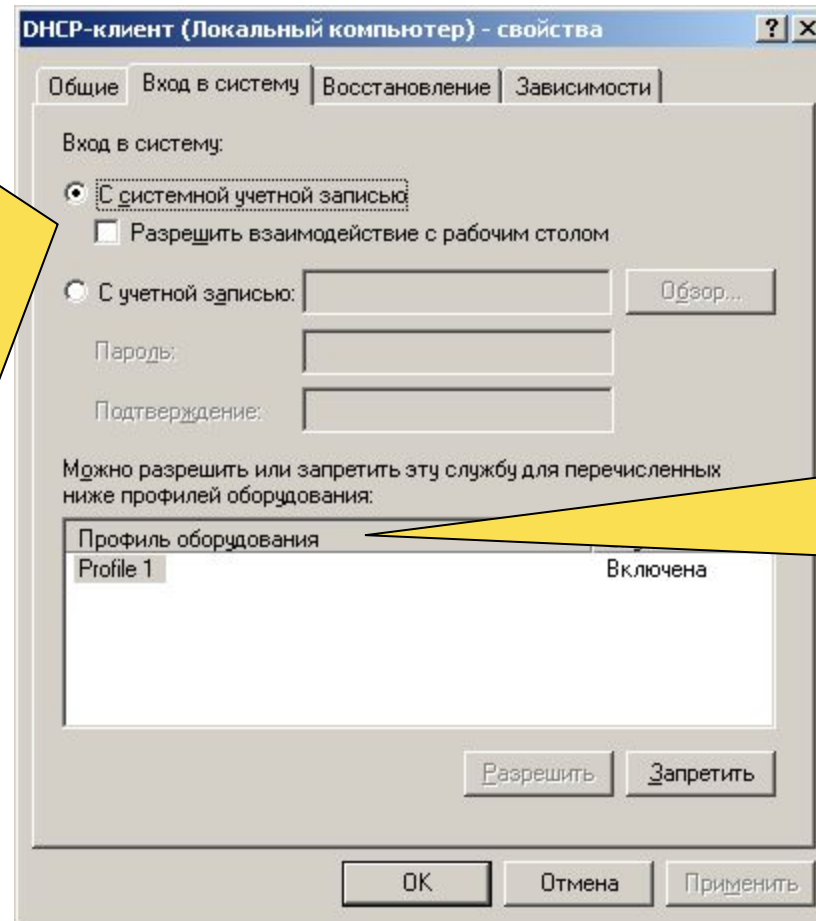


Имя (изменяемое), появляющееся в списке служб

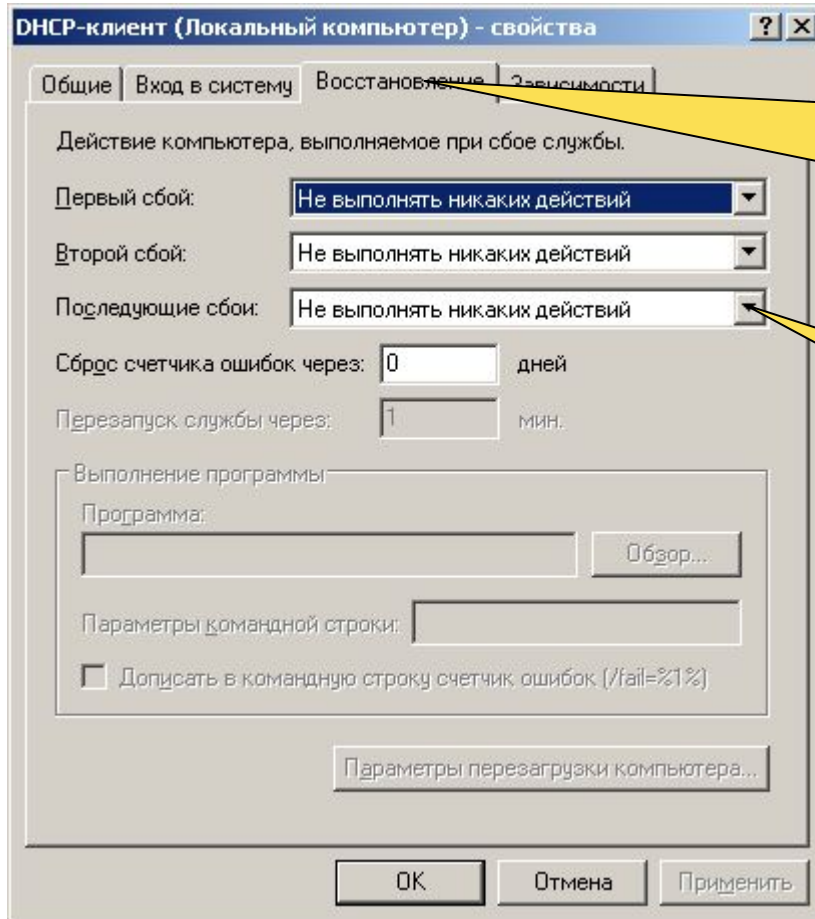
Путь к файлу – источнику службы: один файл может быть источником многих служб

Путь к файлу – источнику службы: один файл может быть источником многих служб

Учетная запись, от имени которой служба будет исполняться. При этом можно запускать ее от имени системы (с системной учетной записью), либо от имени учетной записи пользователя (для которой не установлена привилегия **Отказать во входе в качестве учетной записи**), указав ее пароль.

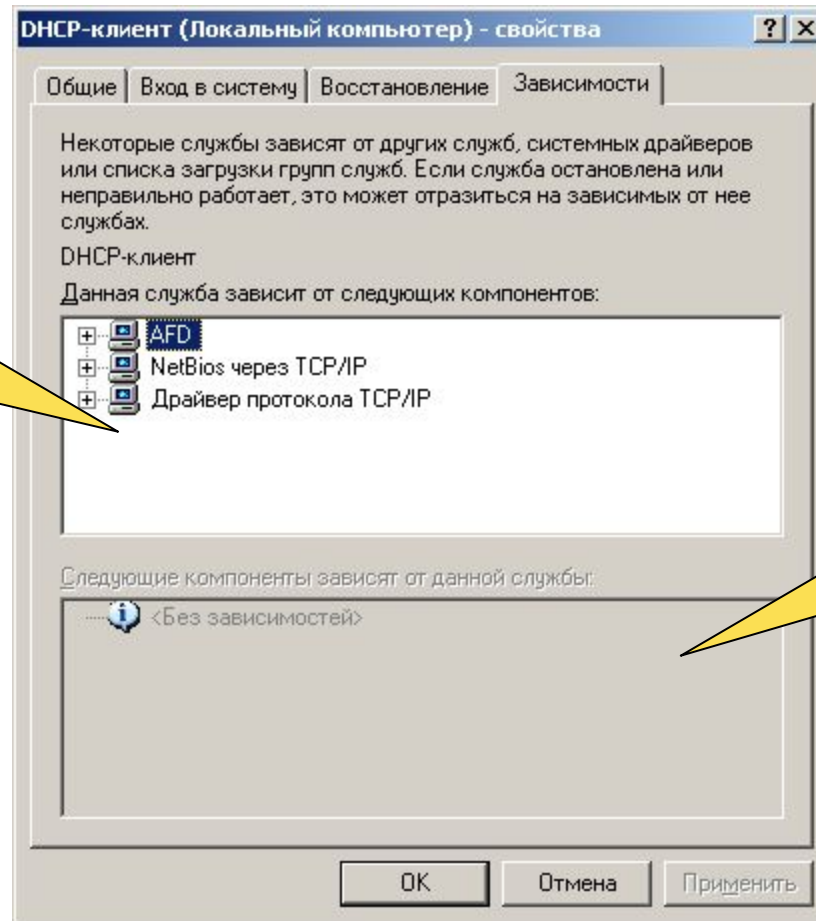


Аппаратный профиль, в котором будет запрещено или разрешено исполнение службы.



Указание системе, как поступить, если служба почему-либо не запустилась или ее исполнение прервалось

- ничего не делать;
- перезапуск службы;
- выполнение программы (в отдельном поле указывается путь к исполняемому файлу);
- перезапуск компьютера.

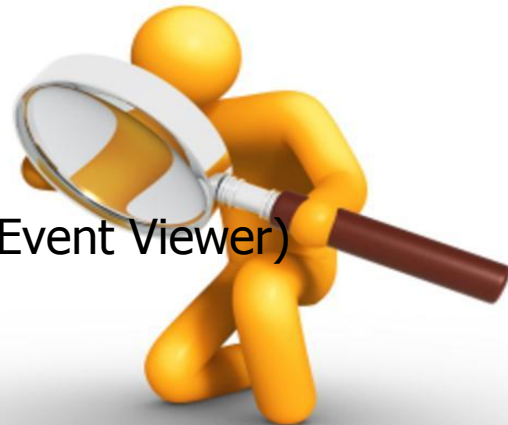


Эти службы влияют на работу рассматриваемой службы

Эти службы зависят от работы рассматриваемой службы



- Средства мониторинга
  - Производительность (Performance)
    - Системный монитор
  - Оповещения и журналы безопасности
- Диспетчер задач (Task Manager)
- Просмотр событий (Event Viewer)

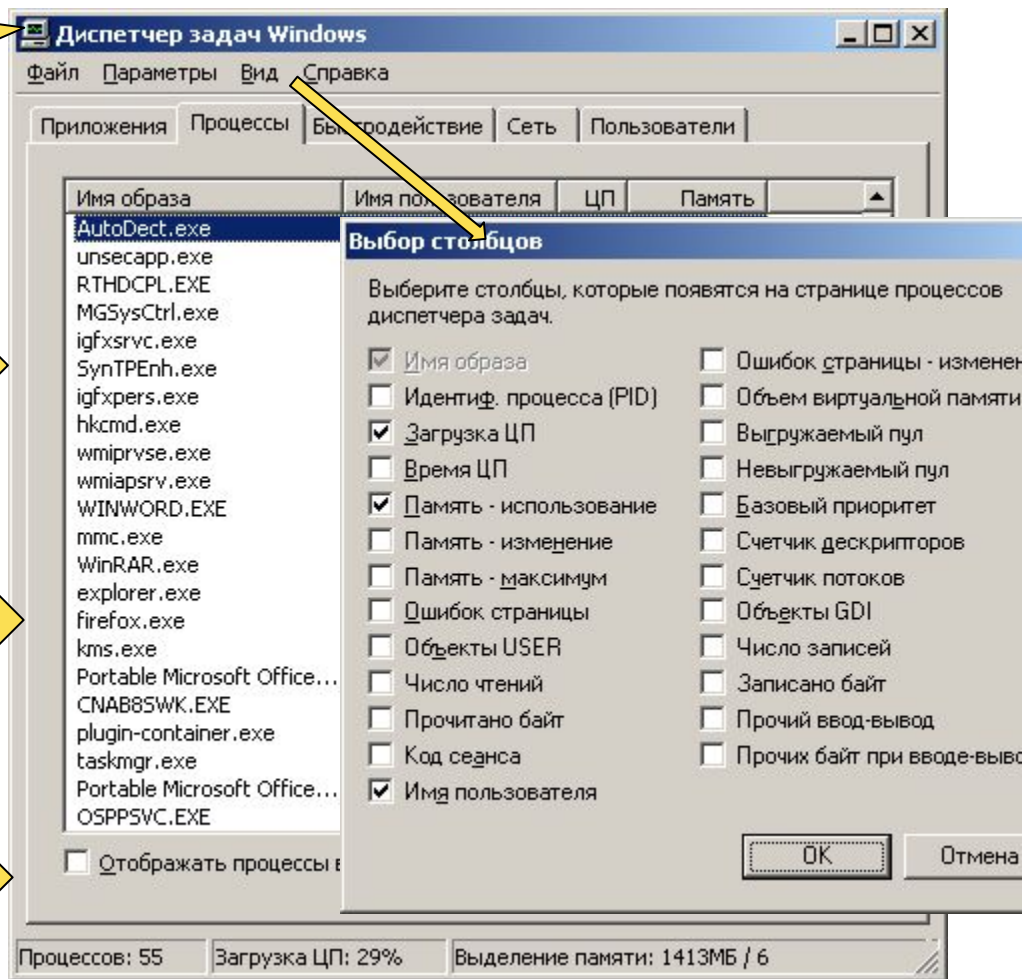


Информация о программах и процессах, запущенных на компьютере, и общие показатели производительности процессов

[Ctrl]+[Alt]+[Del]

**Диспетчер задач в контекстном меню панели задач**

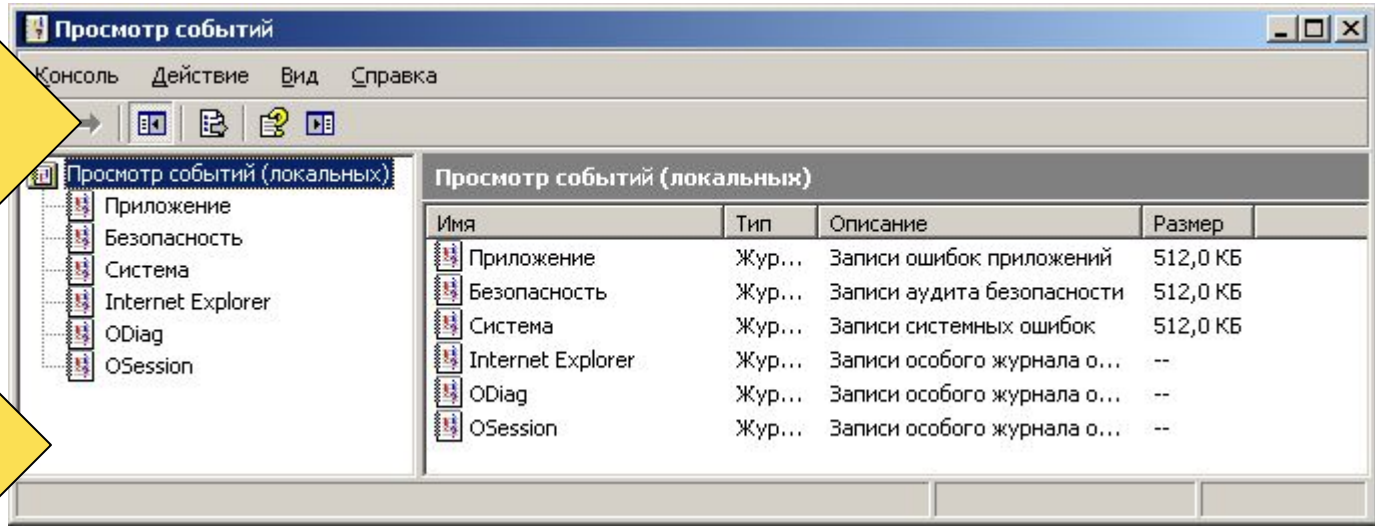
taskmgr



**Событие** - любое значительное «происшествие» в работе системы или приложения.

Панель управления  
Администрирование  
Просмотр событий

mms

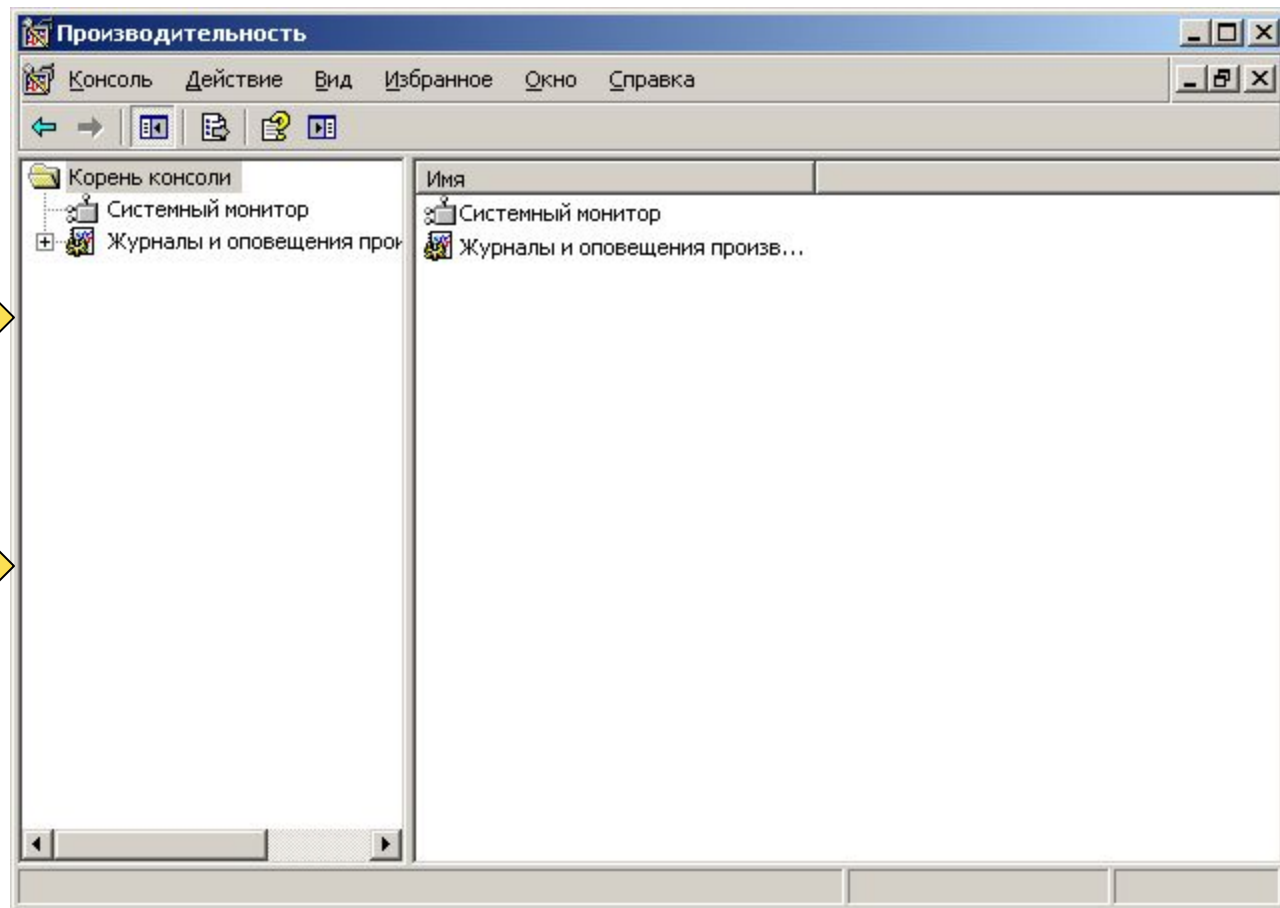


- Журналы
  - Приложение
- Система
- Безопасность

Тип события	Описание
<b>Ошибка (Error)</b>	событие регистрируется в случае возникновения серьезного события (такого, как потеря данных или функциональных возможностей). Событие данного типа будет зарегистрировано, если невозможно загрузить какой-либо из сервисов в ходе запуска системы.
<b>Предупреждение (Warning)</b>	событие не является серьезным, но может привести к возникновению проблем в будущем. Например, если недостаточно дискового пространства, то будет зарегистрировано предупреждение.
<b>Уведомление (Information)</b>	значимое событие, которое свидетельствует об успешном завершении операции приложением, драйвером или сервисом. Такое событие может, например, зарегистрировать успешно загрузившийся сетевой драйвер.
<b>Аудит успехов (Success Audit)</b>	событие, связанное с безопасностью системы. Примером такого события является успешная попытка регистрации пользователя в системе.
<b>Аудит отказов (Failure Audit)</b>	событие связано с безопасностью системы. Например, такое событие будет зарегистрировано, если попытка доступа пользователя к некоторой папке, к которой ему запрещен доступ, закончилась неудачей.

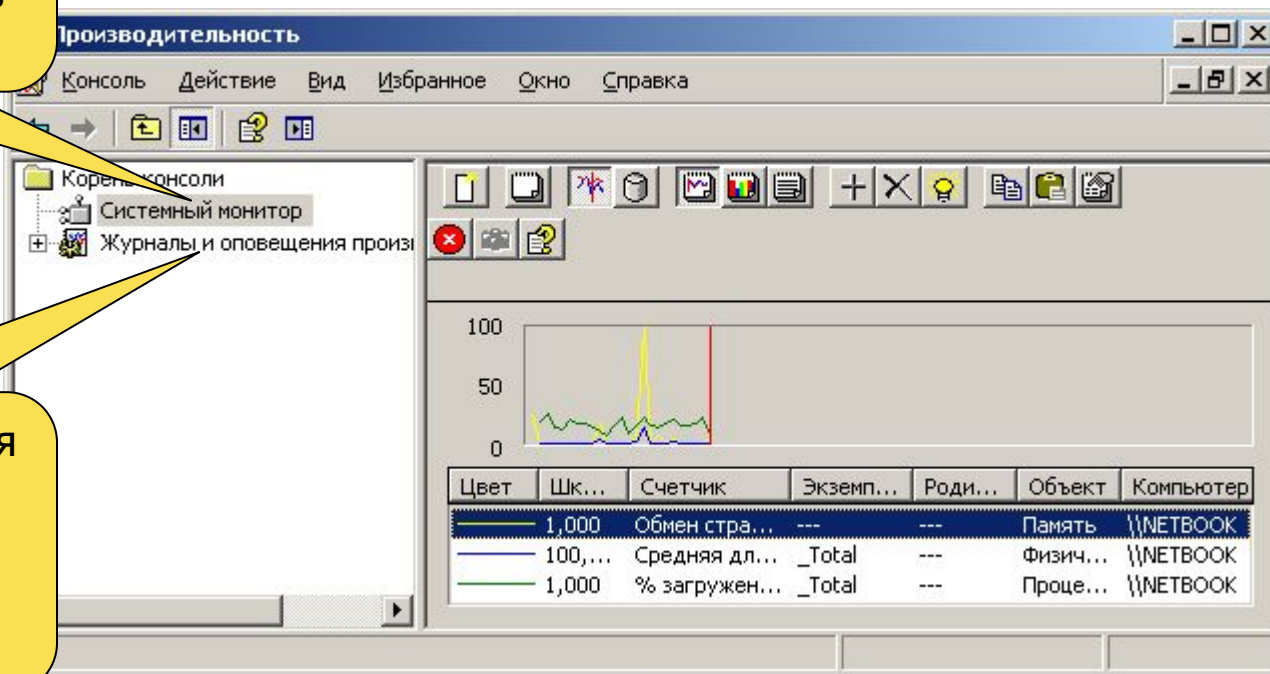
Панель управления  
Администрирование  
Производительность

perfmon.msc



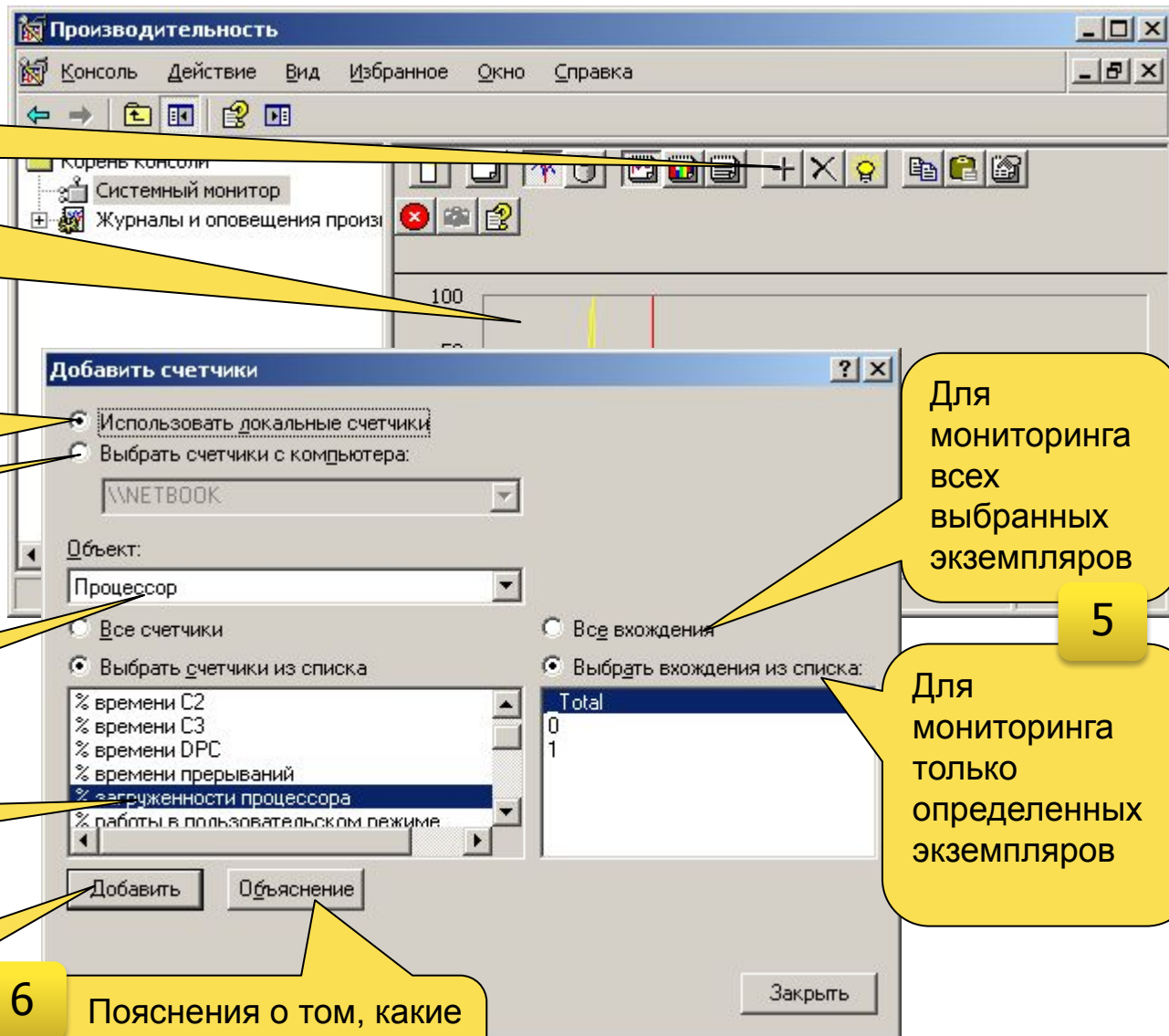
Измерение  
производительности  
локального компьютера  
или других компьютеров  
в сети

Автономная оснастка для  
просмотра файлов  
журналов  
производительности





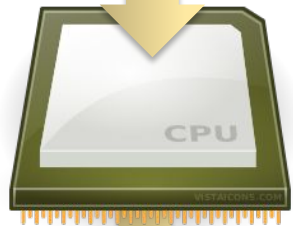
## Добавление счетчика:



**память**



**процессоры**



**ДИСКИ**



**сеть**





## Исследуемый параметр:

Степень использования  
Узкие места

## Счетчики:

Memory\Available Bytes (Доступно байт)

Memory\Cache Bytes (Байт кэш-памяти)

Memory\Pages/sec (Обмен страниц/сек)

Memory\Page Reads/sec (Чтение страниц/сек)

Memory\Transition Faults/sec (Ошибок транзита/сек)

Memory\Pool Paged Bytes (Байт в выгружаемом страничном пуле)

Memory\Pool Nonpaged Bytes (Байт в невыгружаемом страничном пуле)

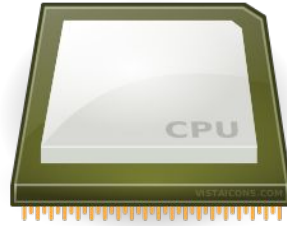
Также полезны счетчики:

Paging File\% Usage (все вхождения) (Файл подкачки использования)

Cache\Data Map Hits % (Кэш\% попаданий при отображении данных)

## Исследуемый параметр:

Степень использования  
Узкие места



## Счетчики:

Processor\% Processor Time (все вхождения) (Загруженность процессора)  
Processor\Interrupts/sec (Прерываний/сек)  
System\Processor Queue Length (все вхождения) (Система\Длина очереди процессора)  
System\AContext switches/sec (Система\Контекстных переключений/сек)

## Исследуемый параметр:

Степень использования  
Узкие места



## Счетчики:

Physical Disk\Disk Reads/sec (Обращений чтения с диска/сек)  
Physical Disk\Disk Writes/sec (Обращений записи на диск/сек)  
LogicalDisk\% Free Space (Свободное место)  
Physical Disk\Avg. Disk Queue Length (все вхождения) (Средняя длина очереди диска)

## Исследуемый параметр:

Степень использования  
Производительность



## Счетчики:

Network Segment\<%Net Utilisation (% использования сети)

Счетчики передачи по протоколам:

Network InterfaceNBytes total/sec (Всего байт/сек)

Network Interface\Packets/sec (Пакетов/сек)

Server\Bytes Total/sec или ServeABytes Sent/sec и ServeABytes Received/sec (Послано байт/сек и Получено байт/сек)

Информация об аппаратном обеспечении компьютера, системных компонентах и программной среде

Пуск – Все программы-Стандартные – Служебные – Сведения о системе

Элемент	Значение
Имя ОС	Microsoft Windows XP Home Edition
Версия	5.1.2600 Service Pack 3 Сборка 2600
Изготовитель ОС	Microsoft Corporation
Имя системы	NETBOOK
Изготовитель	MICRO-STAR INTERNATIONAL CO., LTD
Модель	U-100
Тип	Компьютер на базе X86
Процессор	x86 Family 6 Model 28 Stepping 2 GenuineIntel ~160
Версия BIOS	American Megatrends Inc. 4.6.3, 16.07.2008
Версия SMBIOS	2.4
Папка Windows	C:\WINDOWS
Системная папка	C:\WINDOWS\system32
Устройство загрузки	\Device\HarddiskVolume2
Язык	Россия
Аппаратно-зависимый ур...	Версия = "5.1.2600.5512 (xpsp.080413-2111)"
Имя пользователя	NETBOOK\Алена
Часовой пояс	Московское время (зима)
Полный объем физическ...	1 013,23 МБ
Доступно физической па...	441,90 МБ
Всего виртуальной памяти	2,00 ГБ
Доступно виртуальной па...	1,96 ГБ
Файл подкачки	2,38 ГБ
Файл подкачки	C:\pagefile.sys

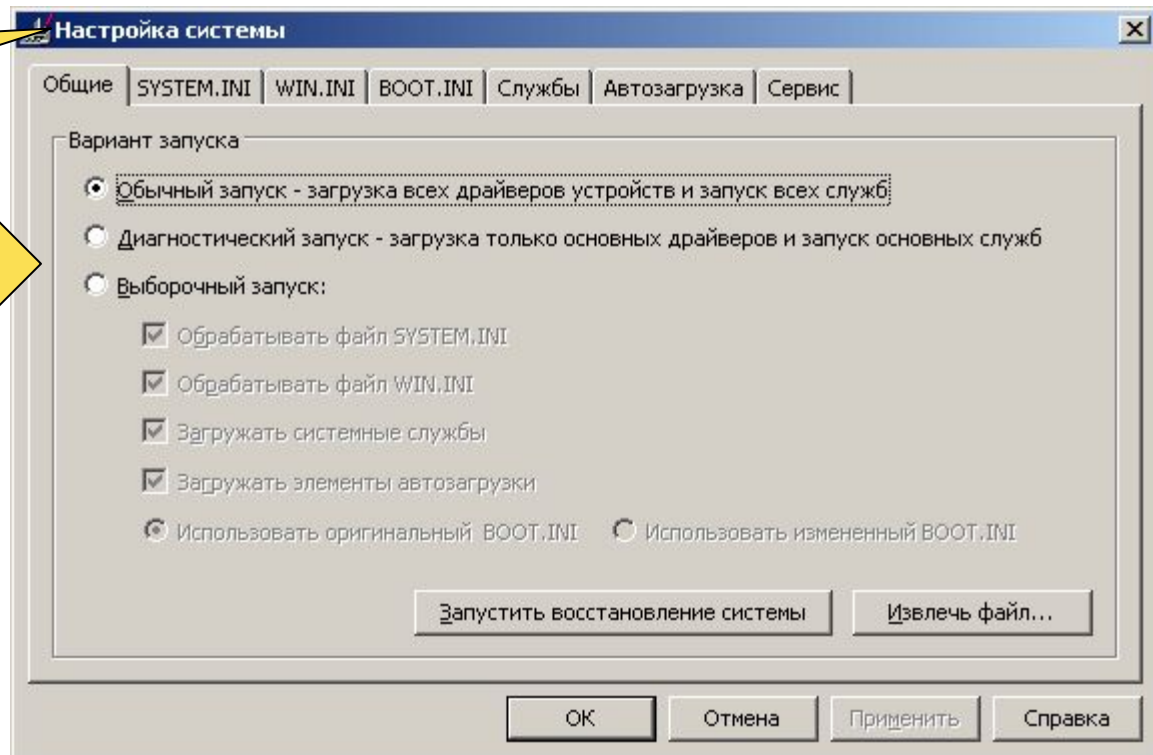
Найти:

Поиск только в выделенной категории  Поиск только в именах категорий



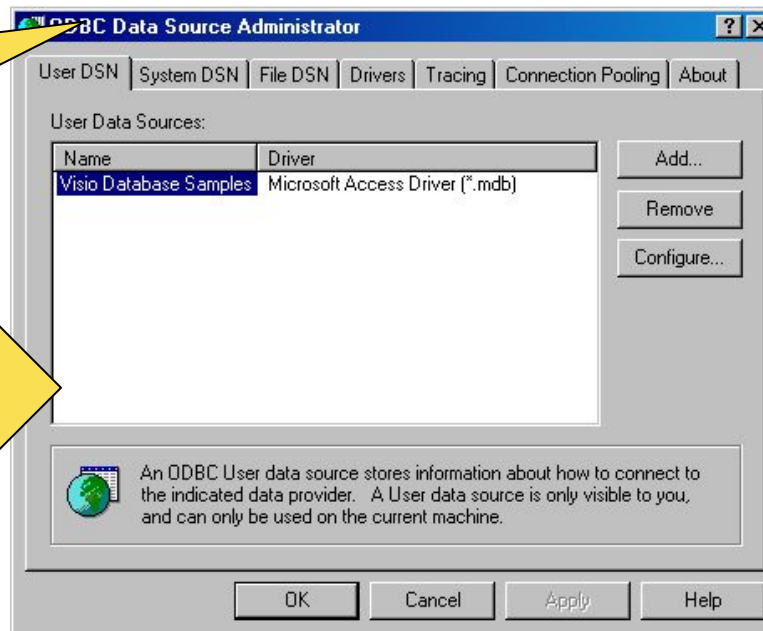
Конфигурация системы и  
устранение неполадок  
загрузки

Msconfig.exe



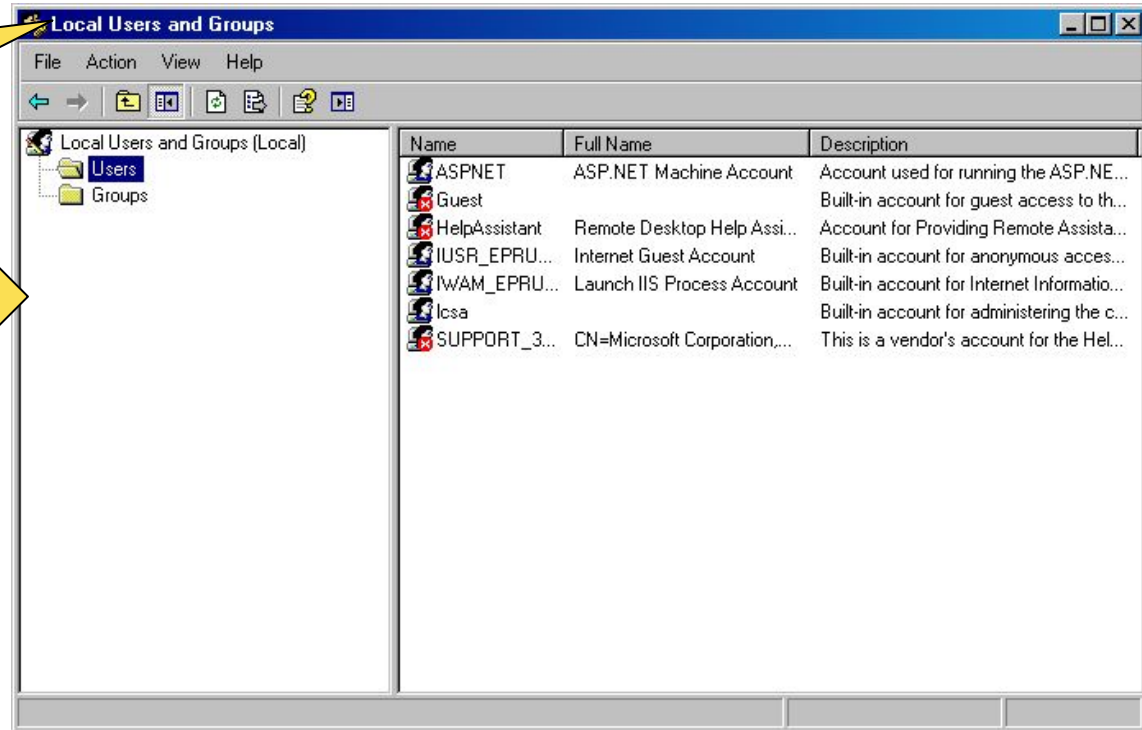
Настройка режимов доступа  
к различным системам  
управления базами данных

Панель управления  
Администрирование  
Источники данных (ODBC)



Управление локальными  
учетными записями  
пользователей и групп

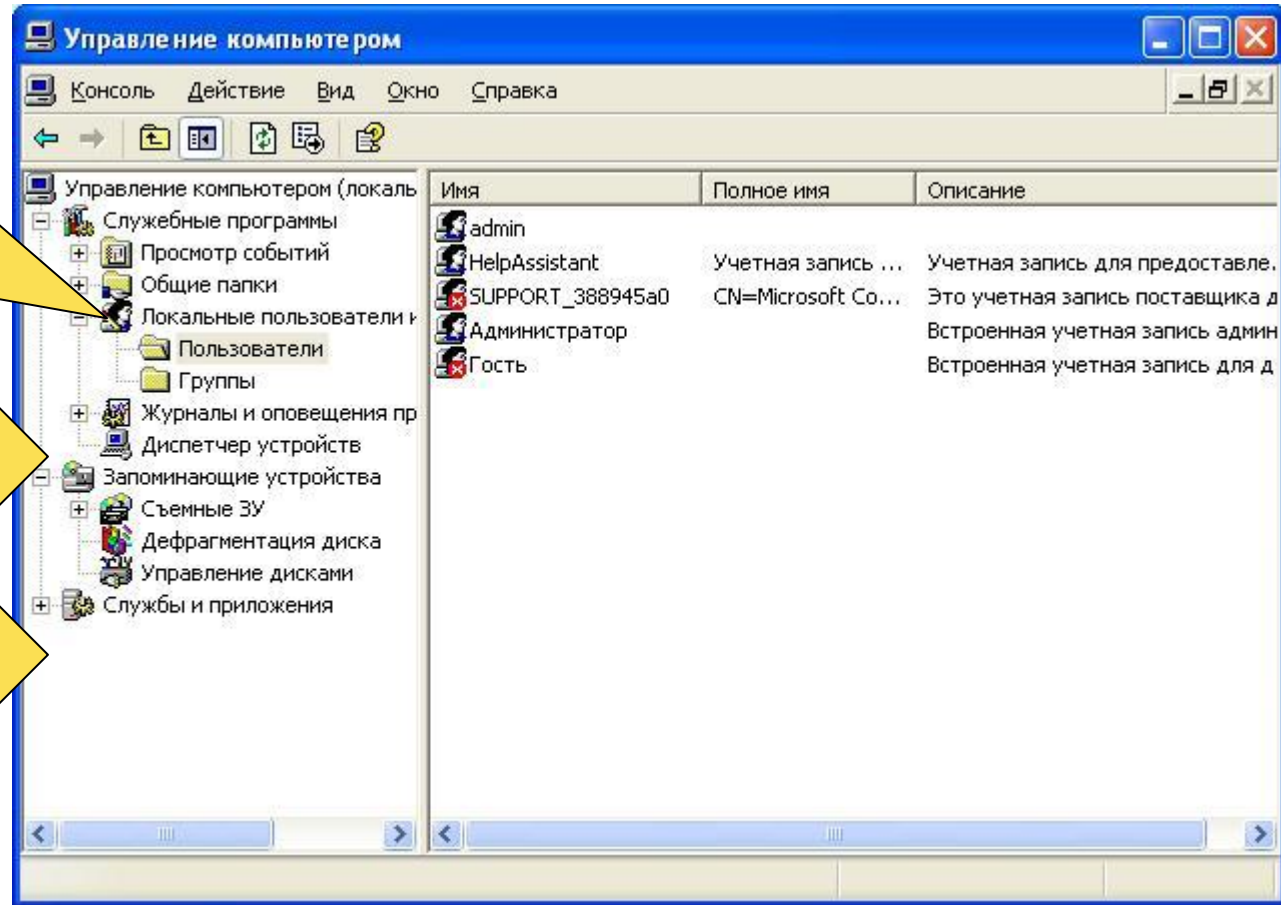
lusrmgr.msc



Ограничение пользователей в доступе к конфиденциальной информации компьютерной сети, выполнения в сети определенных действий (например, архивация данных, завершение работы компьютера).

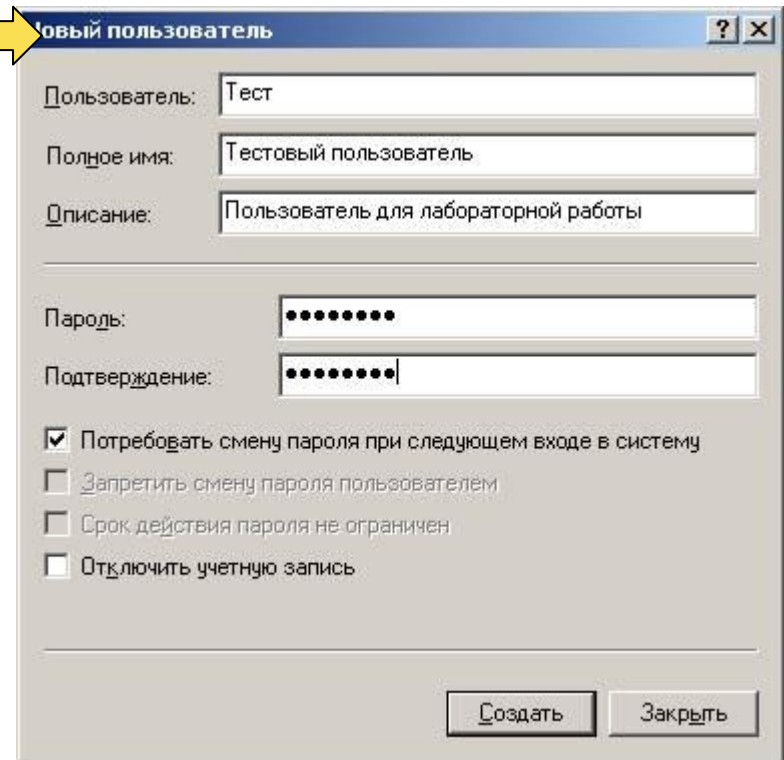
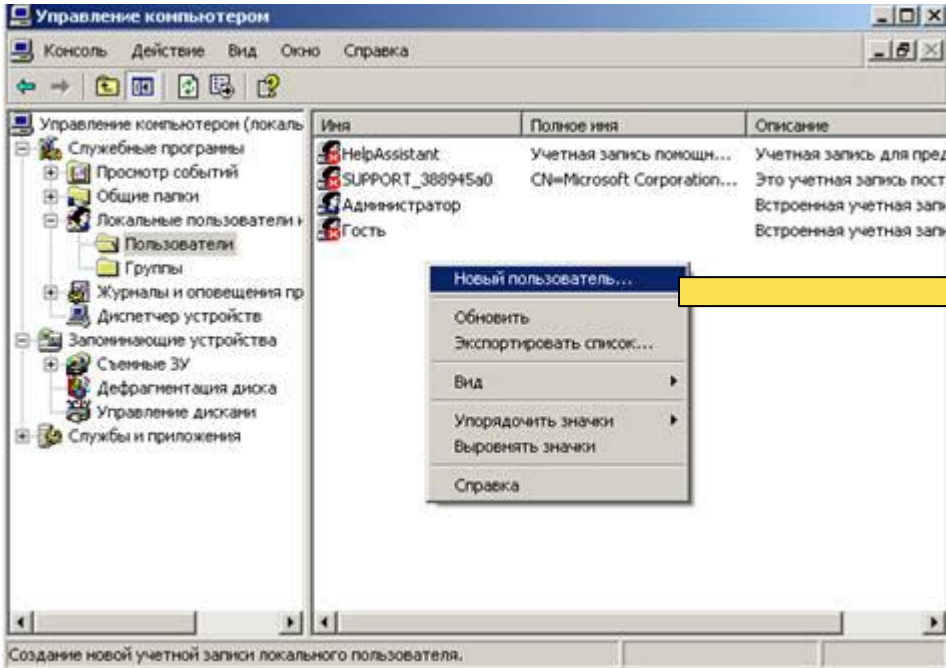
lusrmgr.msc

Панель управления –  
Локальные пользователи и  
группы

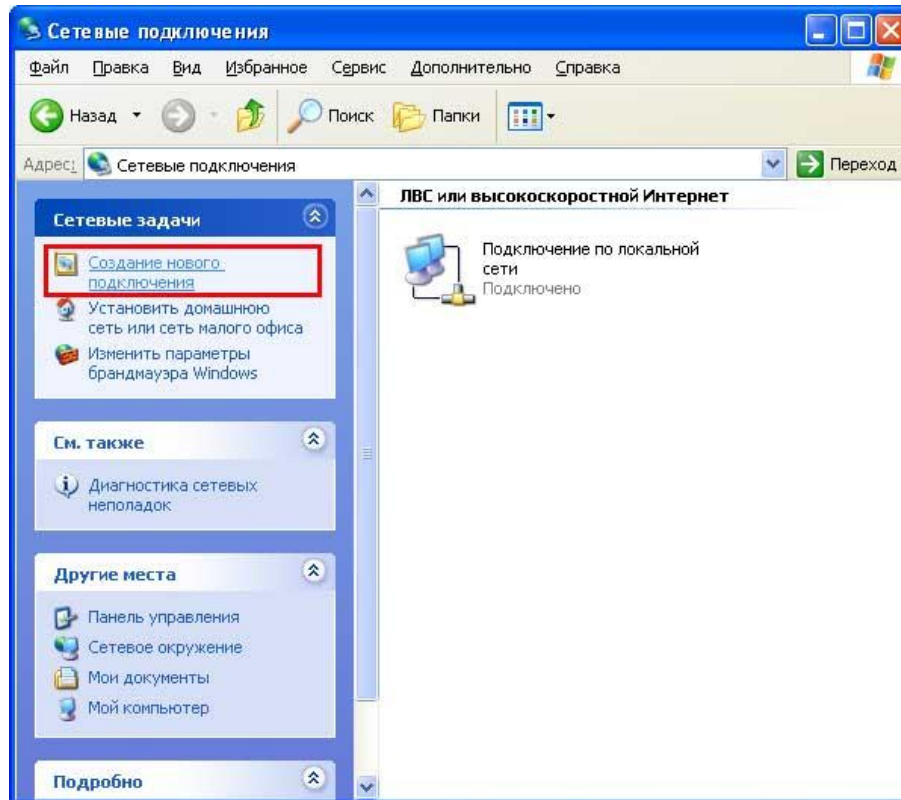


- Учетные записи
  - Администратор
  - Гость

- Группы
  - Администраторы
  - Операторы архива
  - Опытные пользователи
  - Пользователи
  - Гости

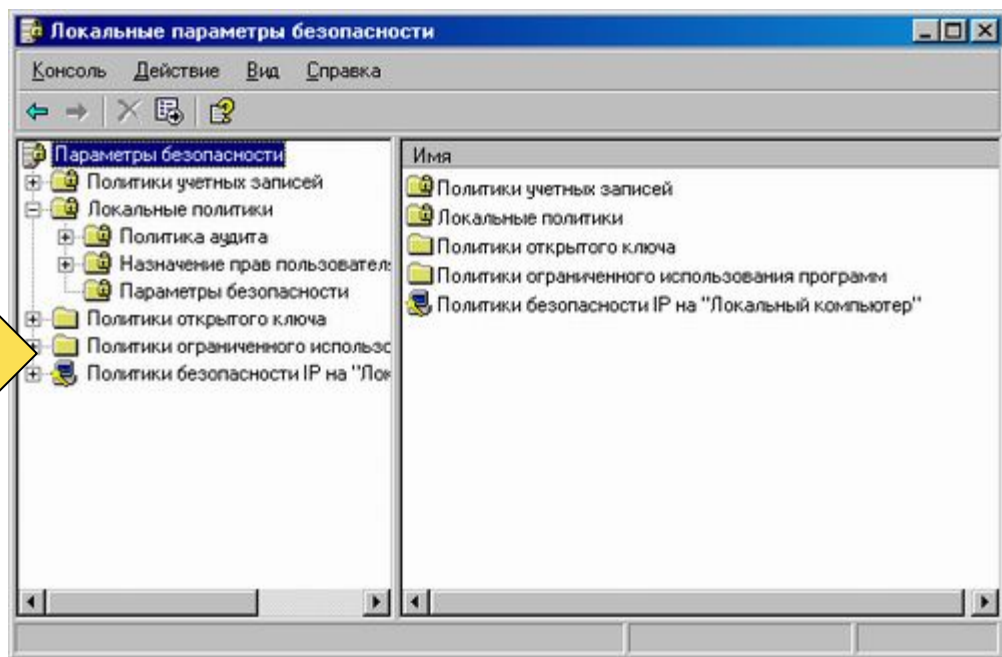






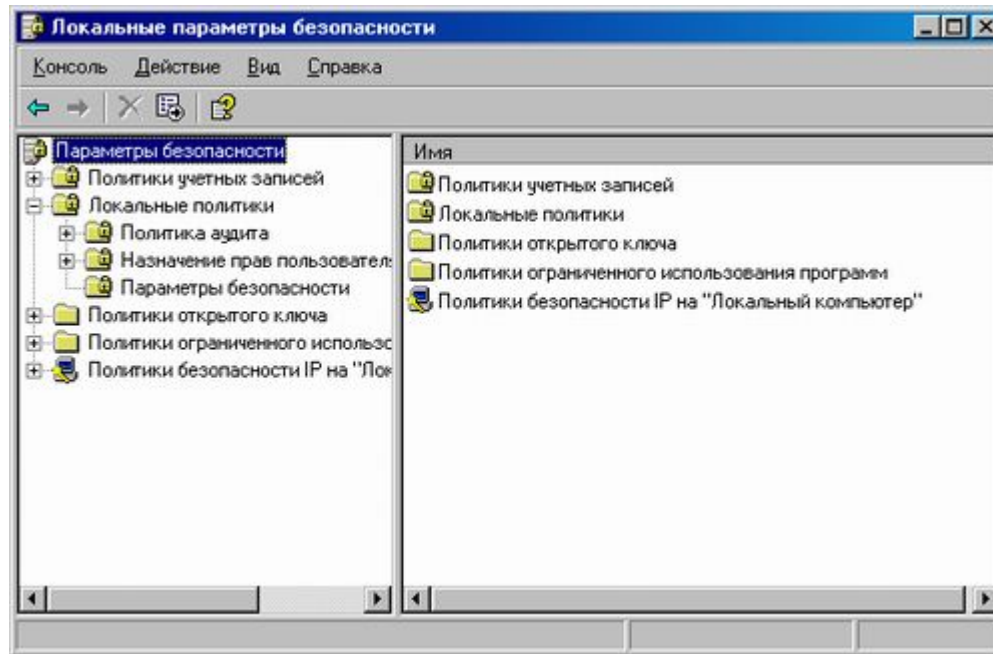
**Политика безопасности** - это набор стандартных правил, применяемых к пользователю или группе пользователей (подразделению, домену, компьютеру) и описывающая единые требования к безопасности.

secpol.msc



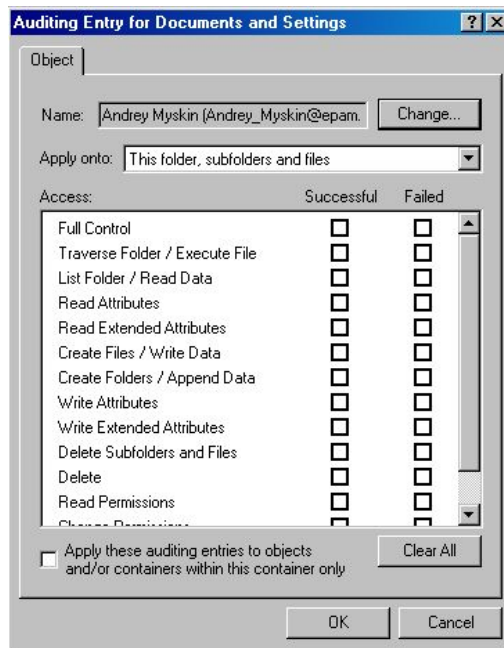
**Аудит** — это процесс, позволяющий фиксировать события, происходящие в операционной системе и имеющие отношение к безопасности: например, регистрация в системе или попытки создания объекта файловой системы, получения к нему доступа или удаления.

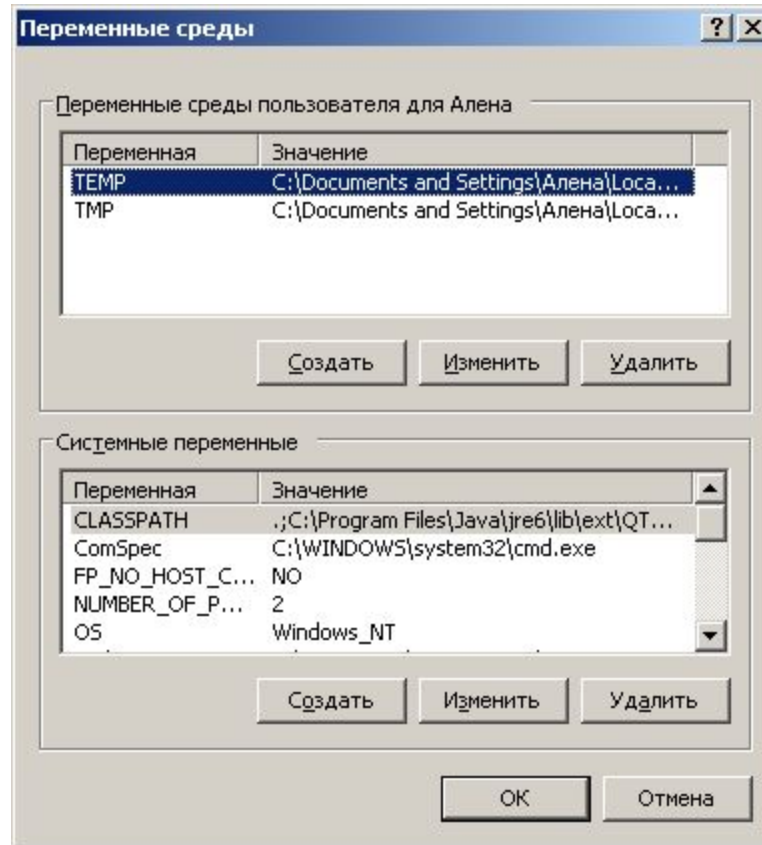
- Настройка аудита:**
1. Активировать аудит
  2. Выбрать объект аудита



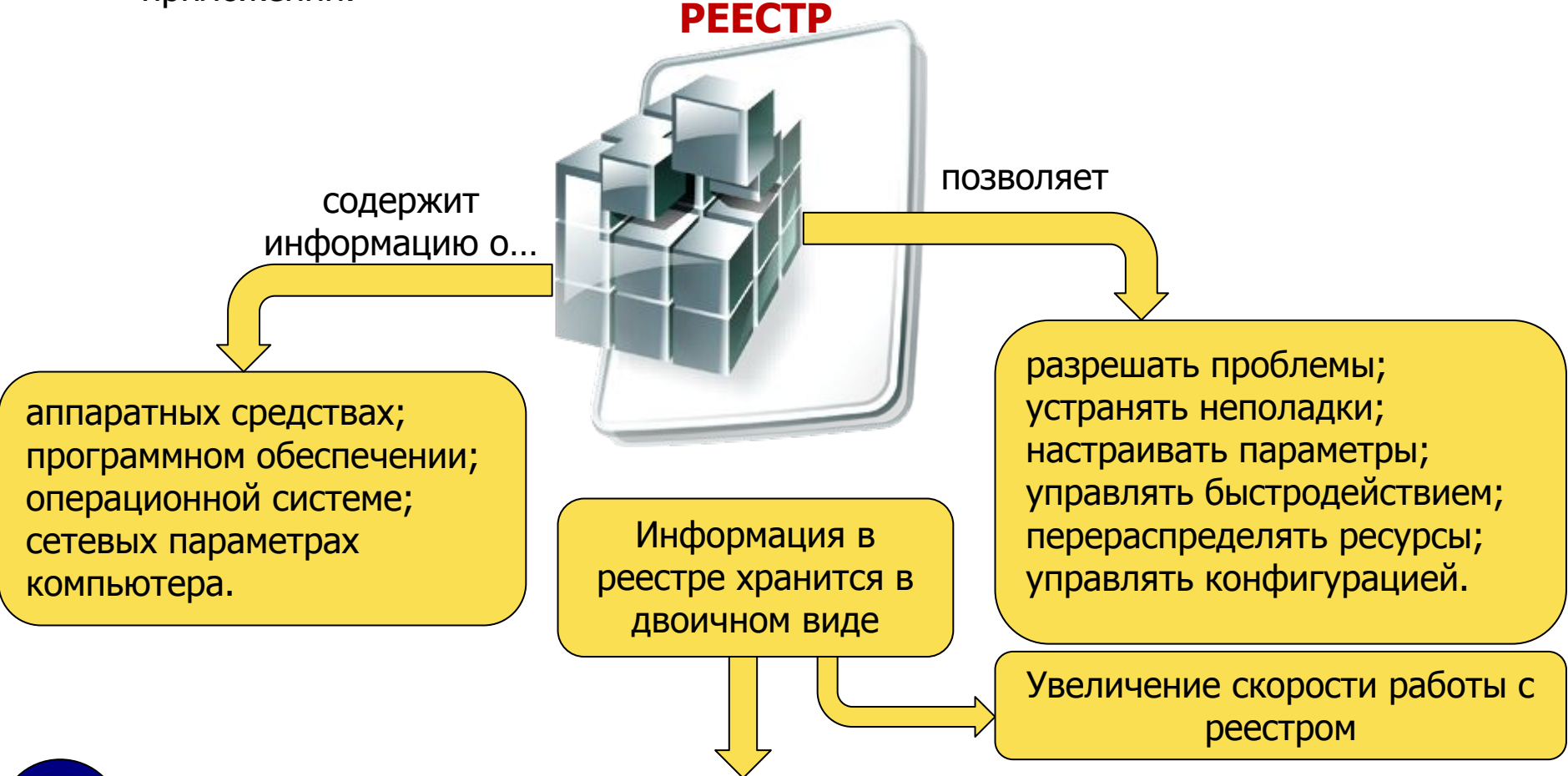
## Настройка и просмотр параметров аудита:

1. В окне Проводника щелкнуть правой кнопкой мыши по файлу или папке. В появившемся контекстном меню выберите команду Свойства, перейти на вкладку Безопасность.
2. Если необходимо провести аудит для пользователя или группы, на вкладке **Аудит** нажать кнопку Добавить. Появится диалоговое окно **Select Users, Computers, or Groups**. Выберите имя нужного пользователя или группы и нажмите кнопку **ОК**.
3. Откроется окно Элемент аудита.

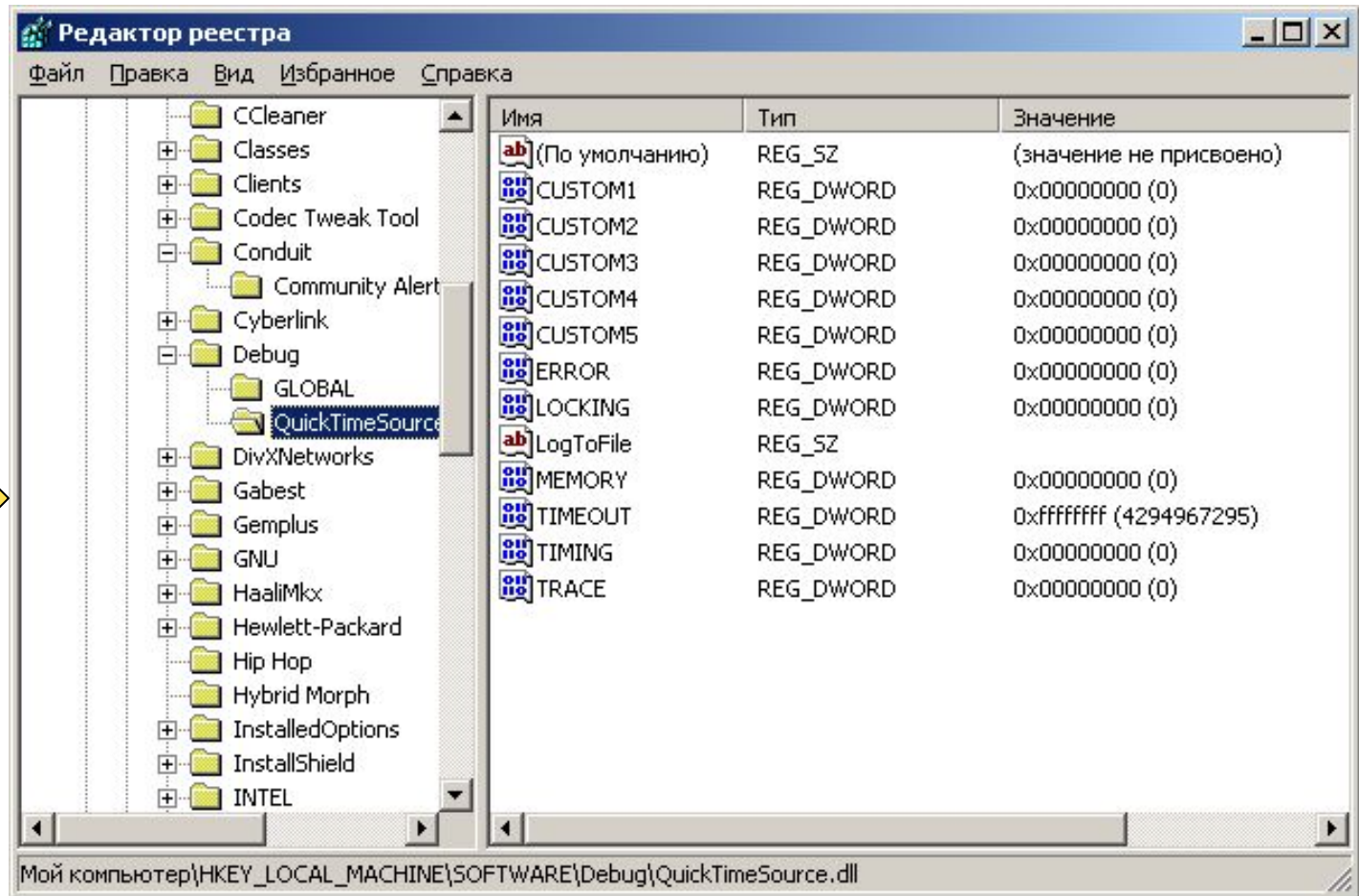




**Реестр** централизованная база данных параметров настройки системы и работающих в ней приложений.



**Максимальный размер реестра не ограничен**



regedit

**Следует соблюдать осторожность**

- **КОРНЕВЫЕ КЛЮЧИ**

(root keys)

- **HKEY\_CLASSES\_ROOT**

- Параметры

- Вложенные ключи

- **HKEY\_CURRENT\_USER**

- Параметры

- Вложенные ключи

- **HKEY\_LOCAL\_MACHINE**

- Параметры

- Вложенные ключи

- **HKEY\_USERS**

- Параметры

- Вложенные ключи

- **HKEY\_CURRENT\_CONFIG**

- Параметры

- Вложенные ключи

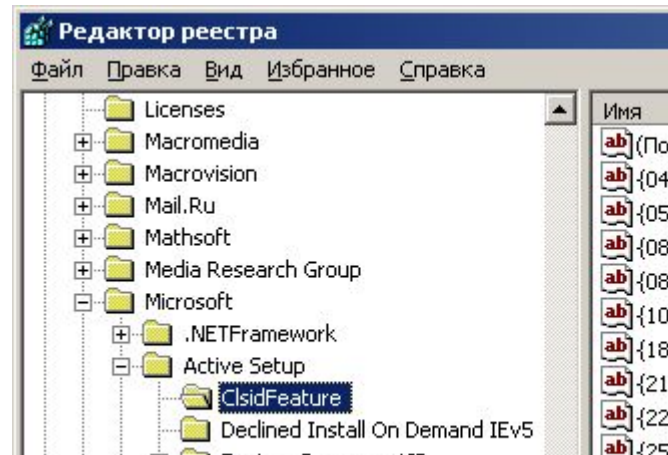


Имя корневого ключа	Описание
<b>HKEY_LOCAL_MACHINE</b> (HKLM)	Содержит глобальную информацию о компьютерной системе, включая такие данные об аппаратных средствах и операционной системе, как: тип шины, системная память, драйверы устройств и управляющие данные, используемые при запуске системы.
<b>HKEY_CLASSES_ROOT</b> (HKCR)	Содержит ассоциации между приложениями и типами файлов (по расширениям имени файла).
<b>HKEY_CURRENT_CONFIG</b> (HKCC)	Содержит конфигурационные данные для текущего аппаратного профиля.
<b>HKEY_CURRENT_USER</b> (HKCU)	Содержит пользовательский профиль пользователя, на данный момент зарегистрировавшегося в системе, включая переменные окружения, настройку рабочего стола, параметры настройки сети, принтеров и приложений.
<b>HKEY_USERS</b> (HKU)	Содержит все активно загруженные пользовательские профили, включая HKEY_CURRENT_USER, а также профиль по умолчанию.

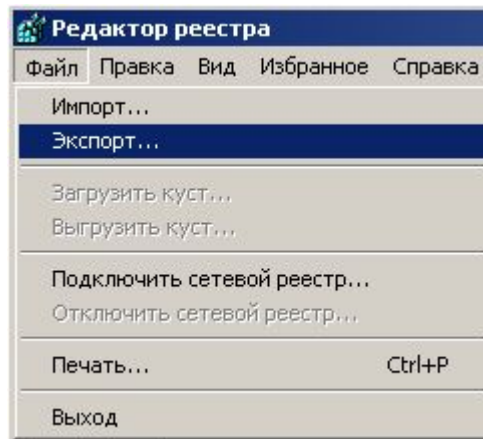


**Наиболее важные ключи: HKLM и HKU**

1 Выделить ветвь реестра



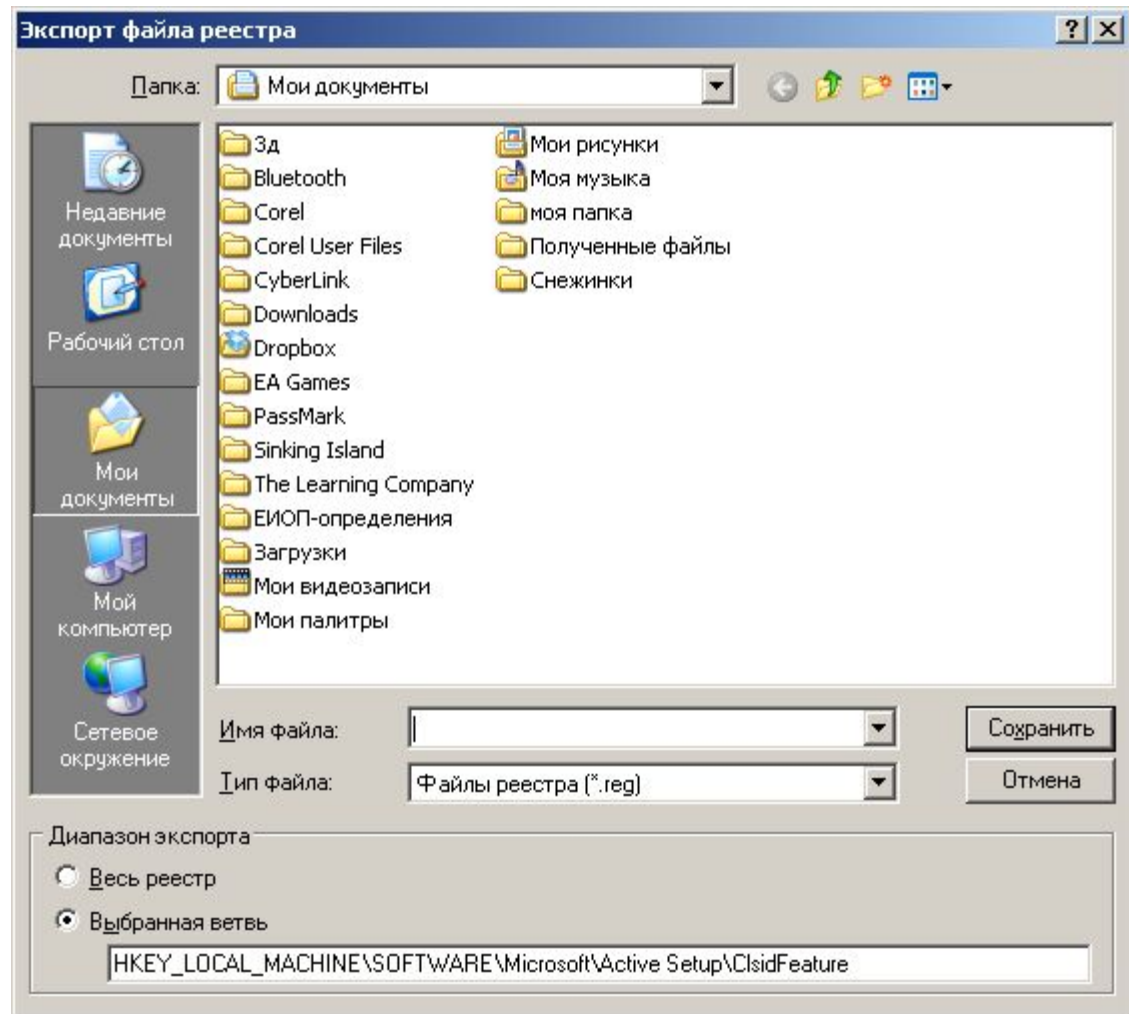
2 Файл-Экспорт



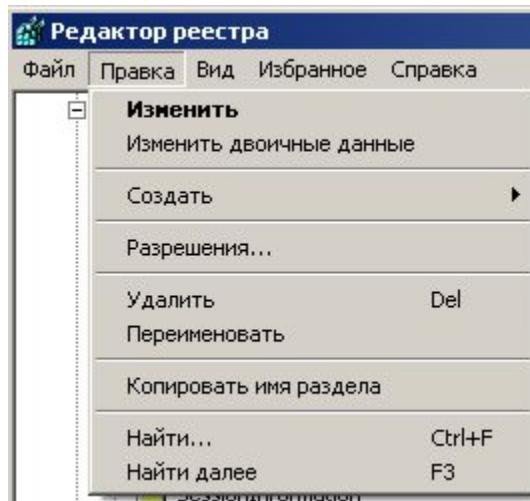
! Следует соблюдать осторожность

3

Ввести имя файла, тип и диапазон



Следует соблюдать осторожность



- Редактирование
- Добавление
- Удаление
- Переименование

**Следует соблюдать осторожность**

Правка -  
Разрешения

Дополнительные параметры безопасности для Microsoft

Аудит Владелец Действующие разрешения

Для просмотра сведений об особых разрешениях выберите элемент разрешения и нажмите "Изменить".

Типы разрешений:

Имя	Разрешение	Унаследовано ...	Применять к
Алена [NETBOOK\А...	Полный доступ	CURRENT_US...	Этот раздел и его п...
SYSTEM	Полный доступ	CURRENT_US...	Этот раздел и его п...
Администраторы (N...	Полный доступ	CURRENT_US...	Этот раздел и его п...
ОГРАНИЧЕННЫЕ	Чтение	CURRENT_US...	Этот раздел и его п...

Добавить... Удалить

Разрешения для SYSTEM Разрешить Запретить

Полный доступ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Чтение	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Особые разрешения	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Чтобы задать особые разрешения или параметры, нажмите эту кнопку: Дополнительно

Изменить... Удалить

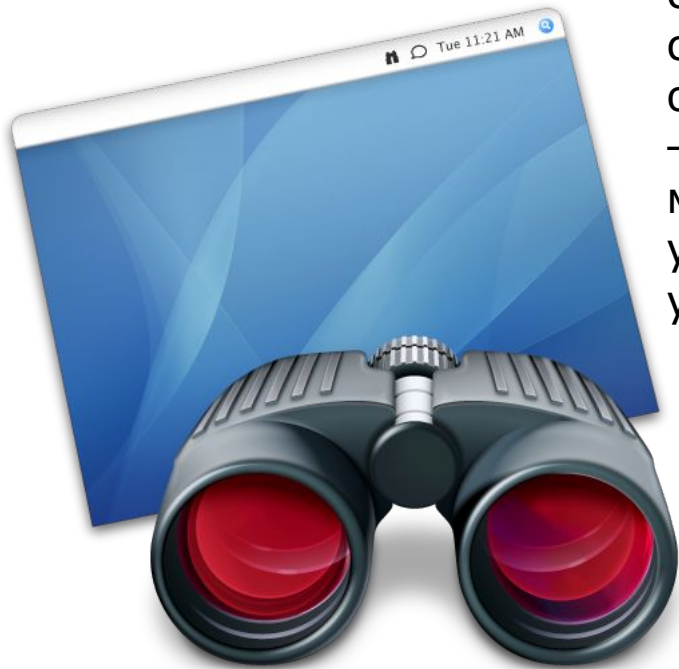
Унаследовать от родительского объекта применимые к дочерним объектам разрешения, являя их к явно заданным в этом окне.

Изменить разрешения для всех дочерних объектов заданными здесь разрешениями, применимыми к дочерним объектам.

OK Отмена Применить

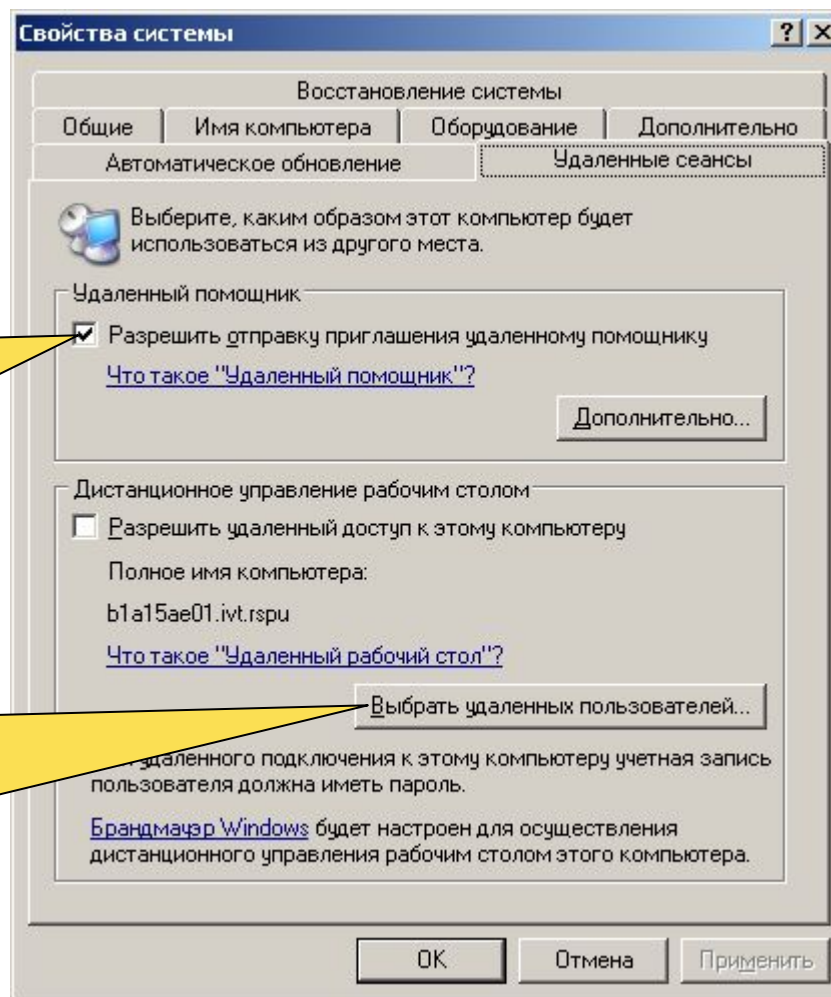
Следует соблюдать осторожность

**Remote Desktop** позволяет подключаться удаленно и выполнять необходимые операции по управлению сервером. Этот механизм в своей основе использует службы терминалов и поддерживает два одновременных удаленных подключения (в Windows XP — одно). Администратор может с любого рабочего места администрировать все серверы, находящиеся под управлением Windows Server 2003, подключаясь к ним удаленно.



Чтобы пользователи могли с других компьютеров обратиться к вашей системе, установите флажок

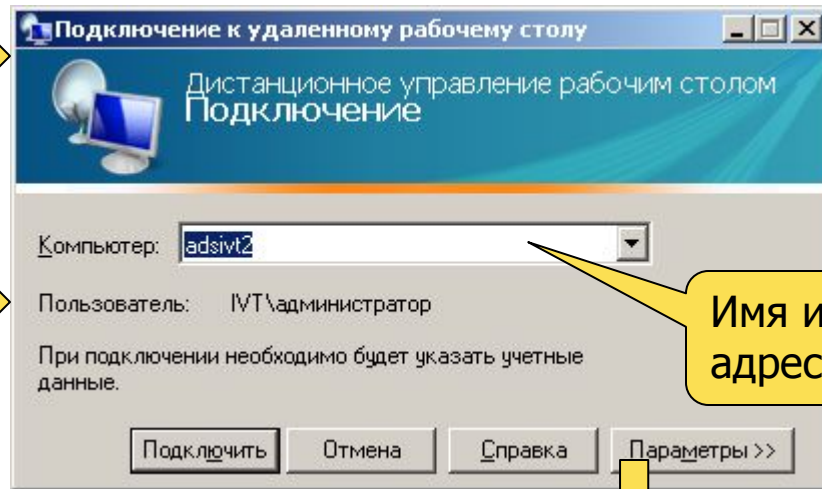
явно указать, каким пользователям разрешен удаленный доступ: эти пользователи будут включены в локальную группу Remote Desktop Users.



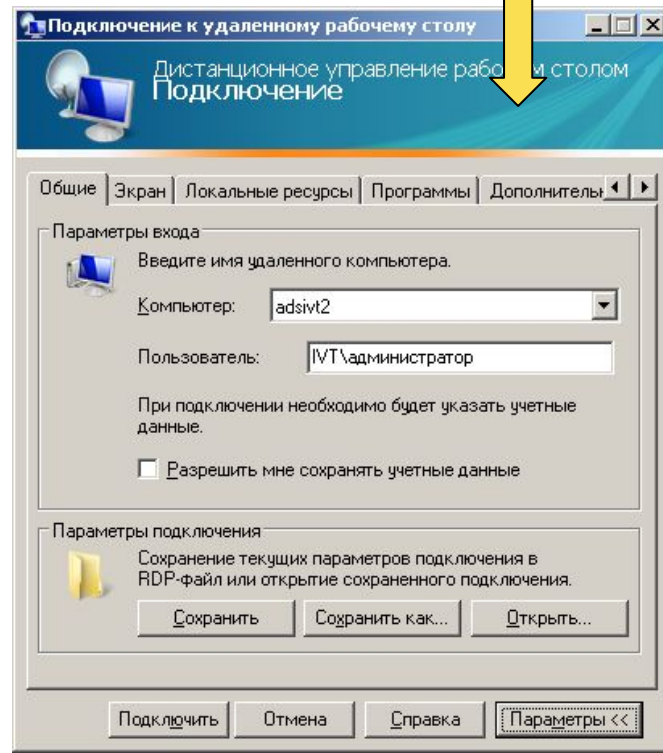


mstsc

Все программы-Стандартные-Связь-Подключение к удаленному рабочему столу

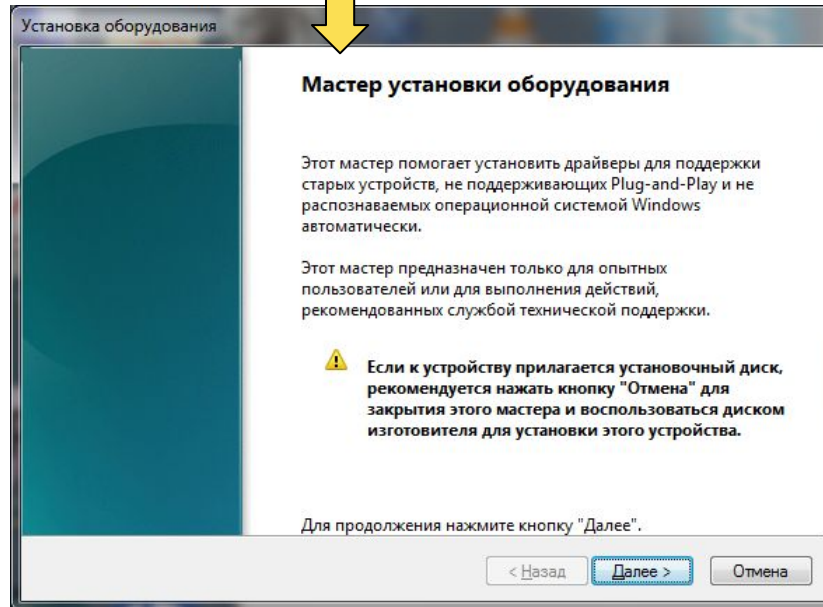
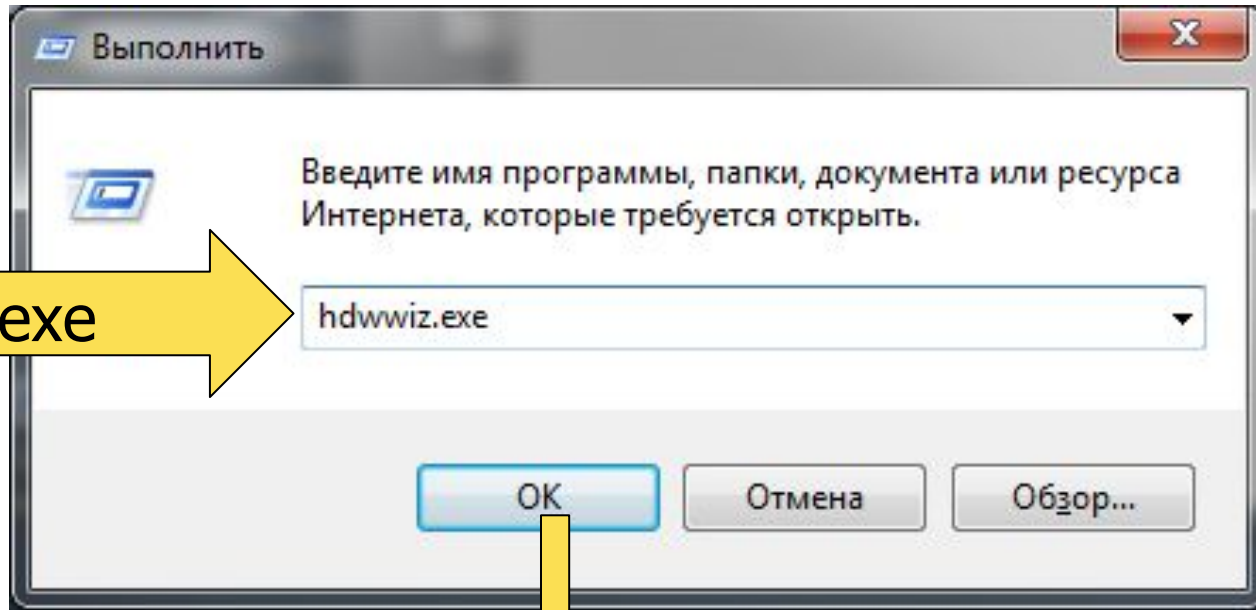


Имя или IP адрес

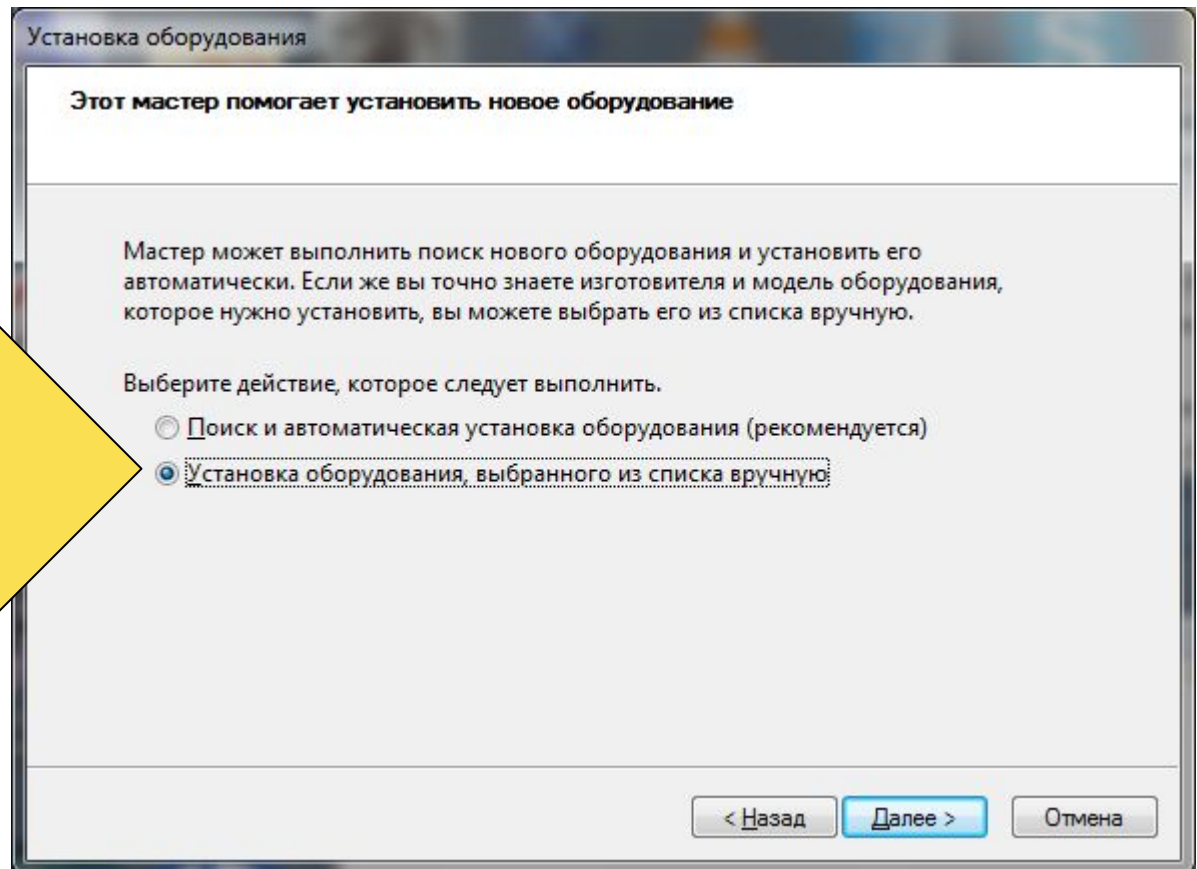




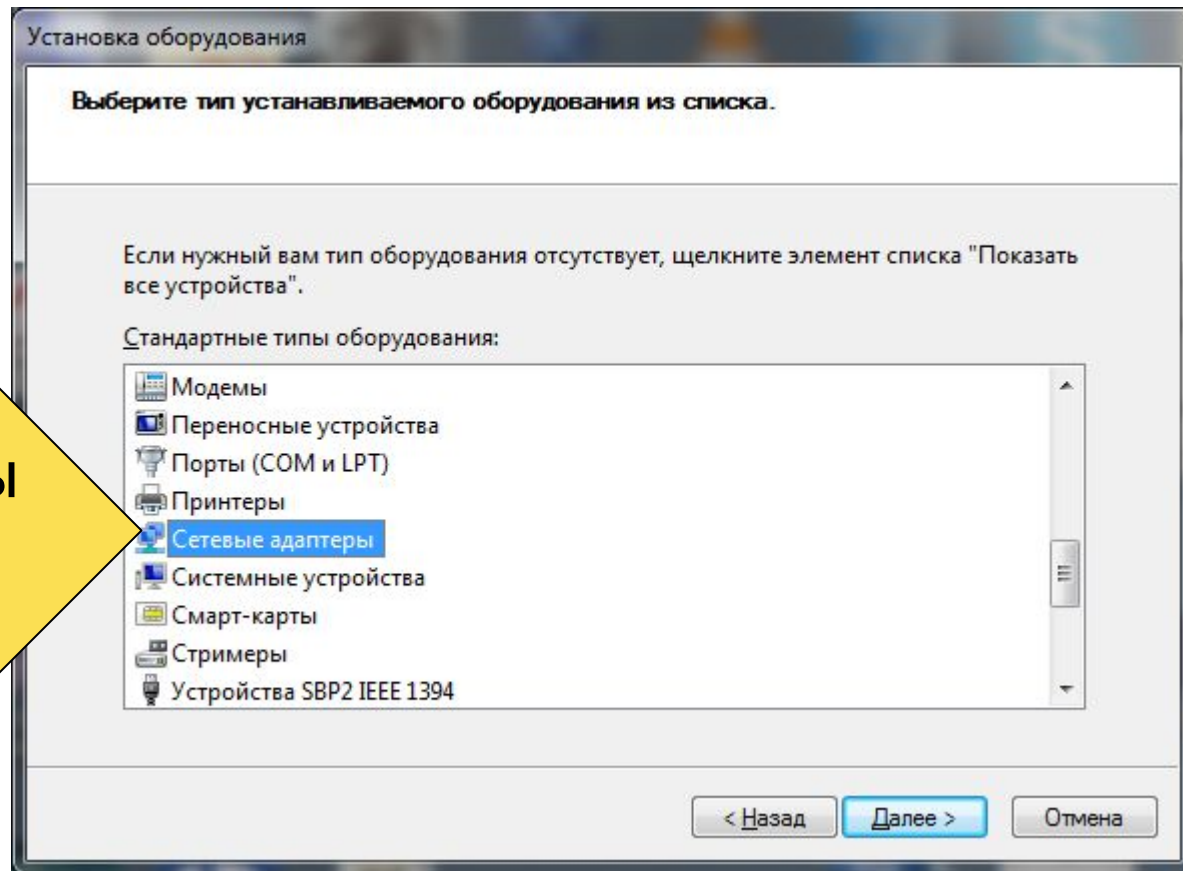
hdwwiz.exe



Установка  
оборудования  
вручную



Сетевые адаптеры



## Установка оборудования

### Выбор сетевого адаптера

Какой сетевой адаптер требуется установить?

Щелкните по названию сетевого адаптера, наиболее соответствующего вашему оборудованию, затем нажмите кнопку "Далее". При наличии установочного диска для адаптера, нажмите кнопку "Установить с диска".

Сетевой адаптер:

Адаптер Microsoft Direct Point-to-point

Адаптер Microsoft ISATAP

Адаптер Microsoft замыкания на себя

Адаптер магистральной сети виртуальной машины (M:...

Драйвер имеет цифровую подпись.

[Сведения о подписывании драйверов](#)

Установить с диска...

< Назад

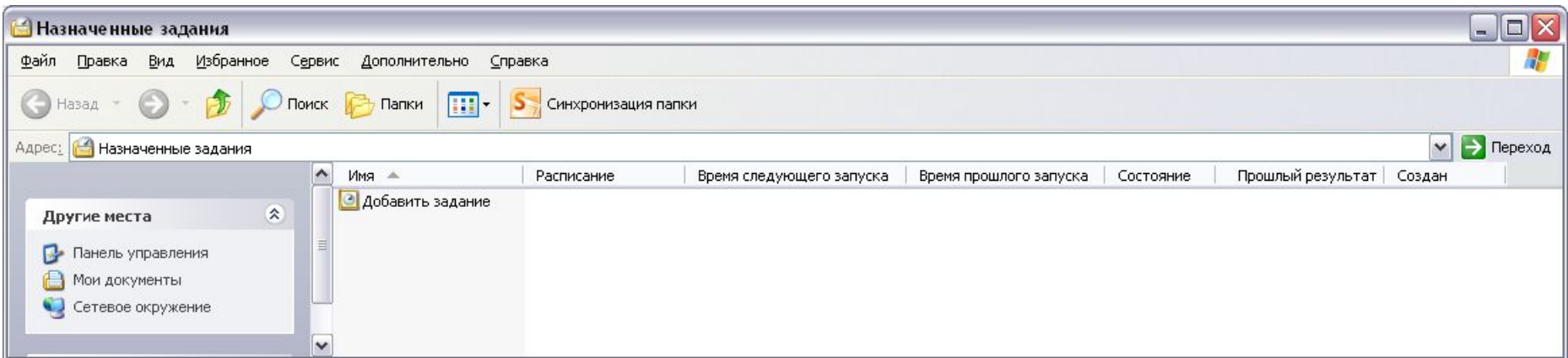
Далее >

Отмена

Адаптер замыкания на себя

Microsoft

**Назначенные задания (Scheduled Tasks)** – позволяет составить расписание запуска командных файлов, документов, обычных приложений или различных утилит для обслуживания системы.



Задание сохраняется как файл с расширением job, что позволяет перемещать его с одного компьютера на другой.



**Windows Scripting Host (WSH)** - сервер сценариев разработанный фирмой Microsoft широко используется в качестве инструмента для написания гибких и мощных сценариев для Windows.

Можно выполнять сценарии, написанные на любом языке, для которого установлен соответствующий модуль (scripting engine), поддерживающий технологию ActiveX Scripting.





Delivering Excellence in Software Engineering

Спасибо за внимание