

Microsoft-WindowsXP

**Практическая работа №1:
Создание ВМ для запуска ОС Microsoft Windows XP.**

Цель: изучить порядок установки MS Windows XP, дополнений гостевой ОС и порядок создания общей папки.



ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Windows XP (кодовое название **Whistler**; внутренняя версия **Windows NT 5.1**) – операционная система семейства Windows NT корпорации Microsoft. Выпущена 25 октября **2001** года и является развитием Windows 2000 Professional. Название XP происходит от англ. **experience**.

В отличие от предыдущей системы Windows 2000, которая поставлялась как в серверном, так и в клиентском вариантах, **Windows XP является исключительно клиентской системой**. Её серверным вариантом является выпущенная позже система **Windows Server 2003**. Windows XP и Windows Server 2003 построены на основе одного и того же ядра операционной системы, в результате их развитие и обновление идет более или менее параллельно.

ВАРИАНТЫ ВЫПУСКА WINDOWS XP

Windows XP Professional Edition была разработана для предприятий и предпринимателей и содержит такие функции, как удалённый доступ к рабочему столу компьютера, шифрование файлов, центральное управление правами доступа и поддержка многопроцессорных систем.

Windows XP Home Edition система для домашнего применения. Выпускается как недорогая урезанная версия Professional Edition, но базируется на том же ядре и позволяет провести обновление до почти полноценной версии Professional Edition.

Windows XP Tablet PC Edition содержит специальные приложения, оптимизированные для ввода данных стилусом на планшетных персональных компьютерах.

Windows XP Media Center Edition содержит специальные мультимедийные приложения. Важнейшим свойством является возможность подключения к телевизору и управление компьютером через ПДУ благодаря упрощённой системе управления Windows.

Windows XP Embedded предназначена для применения в различных встраиваемых системах: банкоматах, медицинских приборах, кассовых терминалах, игровых автоматах, VoIP-компонентах и т.п. Windows XP Embedded включает дополнительные функции по встраиванию, среди которых фильтр защиты от записи (EFW и FBWF), загрузка с флеш-памяти, CD-ROM, сети, использование собственной оболочки системы и т.п.

Windows Embedded for Point of Service сконфигурированная ОС для пунктов обслуживания и оптимизированная для розничной торговли и сферы услуг. На базе этой платформы можно создавать банкомат, платежный терминал, АЗС, кассовый аппарат и т.п. Дополнительно включает технологию POS for .NET для быстрой разработки торговых приложений и поддержки торгового периферийного оборудования.

Windows XP Professional x64 Edition специальная 64-разрядная версия, разработанная для процессоров с технологией AMD64 Opteron и Athlon 64 от фирмы AMD и процессоров с технологией EM64T от фирмы Intel. Эта система не поддерживает процессоры других производителей, а также не работает с процессором Intel Itanium. Основным достоинством системы является быстрая работа с большими числами (Long Integer и Double Float). Таким образом, эта система очень эффективна, например, при выполнении вычислений, использующих числа с плавающей запятой, необходимых в таких областях, как создание спецэффектов для кинофильмов и трёхмерной анимации, а также разработка технических и научных приложений.

Windows XP 64-bit Edition это издание разрабатывалось специально для рабочих станций с архитектурой IA-64 и микропроцессорами Itanium.

Windows XP Edition N система без Windows Media Player и других мультимедиа-приложений. Эти версии созданы под давлением Европейской Антимонопольной Комиссии, которая требовала облегчить Windows XP. В настоящее время этот дистрибутив рассчитан на развивающиеся страны. При желании пользователь может бесплатно загрузить все недостающие приложения с веб-сайта Microsoft.

Windows XP Starter Edition сильно функционально ограниченная версия для развивающихся стран и финансово слабых регионов. В этой версии возможна одновременная работа только 3 приложений, и каждое приложение может создать не более 3 окон. В системе полностью отсутствуют сетевые функции, не поддерживается высокая разрешающая способность, а также не допускается использование более 512 мегабайт оперативной памяти или жёсткого диска объёмом более 120 гигабайт. Система может работать на процессорах уровня Intel Celeron или AMD Duron.

Windows Fundamentals for Legacy PCs урезанная версия Microsoft Windows XP Embedded Service Pack 2 предназначенная для устаревших компьютеров.

НОВШЕСТВА ПО СРАВНЕНИЮ С WINDOWS 2000

Некоторыми из наиболее заметных улучшений в Windows XP по сравнению с Windows 2000 являются:

Новое оформление **графического интерфейса**; дополнительные улучшения (возможность представления папки в виде слайд-шоу в проводнике).

Поддержка метода сглаживания текста **ClearType**, улучшающего отображение текста на ЖК-дисплеях (по умолчанию отключена).

Возможность **быстрого переключения пользователей**, позволяющая временно прервать работу одного пользователя и выполнить вход в систему под именем другого пользователя, оставляя при этом приложения, запущенные первым пользователем, включёнными.

Функция **удалённый помощник**, позволяющая опытным пользователям и техническому персоналу подключаться к компьютеру с системой Windows XP по сети для разрешения проблем. При этом помогающий пользователь может видеть содержимое экрана, вести беседу и брать управление в свои руки.

Программа **восстановления системы**, предназначенная для возвращения системы в определённое предшествующее состояние, а также улучшение других способов восстановления системы. Так, при загрузке последней удачной конфигурации загружается также и прежний набор драйверов, что позволяет в ряде случаев легко восстановить систему при проблемах, возникших в результате установки драйверов; возможность отката драйверов и т. д.

Улучшенная **совместимость** со старыми программами и играми.

Возможность **удалённого доступа** к рабочей станции благодаря включению в систему миниатюрного сервера терминалов.

Более развитые **функции управления системой** из командной строки.

Поддержка проводником цифровых фото- и аудио- форматов.

Windows XP включает технологии, разработанные фирмой Roxio, которые позволяют производить **прямую запись CD**.

Windows XP может работать с **архивами ZIP** и **СAB** без установки дополнительного ПО.

Улучшения в подсистеме **EFS**, заключающиеся в необязательности агента восстановления, более безопасного сохранения ключей. Шифруемые файлы теперь не просто удаляются, а перезаписываются нулями, что гораздо надёжнее. Начиная с SP1 становится возможным использовать алгоритм AES, наряду с DESX и 3-DES.

Настраиваемые панели инструментов, с помощью которых можно оптимизировать доступ к файлам, папкам и ресурсам Интернета. Достаточно разместить их на краю рабочего стола (наподобие боковой панели) или на Панели Задач (в форме ссылки).

ИНТЕРФЕЙС КОМАНДНОЙ СТРОКИ (CLI)

Windows XP также имеет интерфейс командной строки cmd.exe, для управления системой командами из консоли или запуска сценариев, называемых командными файлами. Синтаксис Windows XP CLI достаточно хорошо задокументирован во встроенной системе помощи (файл справки ntcmds.chm). При работе пользователь может вызывать предыдущие команды (клавиша F7 выводит меню со списком введённых команд), использовать автодополнение имён файлов и каталогов, а также команд.

Многие действия по управлению операционной системой можно выполнить, используя интерфейс CLI. Наиболее важными из них являются команды:

net с подкомандами, позволяющая управлять локальными пользователями и группами (**net user /?** и **net localgroup /?**), аккаунтами, общим доступом к ресурсам на ПК (**net share /?**) и в сети (**net view /?**) и т.д.

Команды просмотра и управления процессами **tasklist /?** и **taskkill /?**

Команда управления разрешениями файлов **cacls /?**, позволяющая просматривать и изменять права доступа к файлам и папкам

а также команды, аналогичные командам ОС MS-DOS, позволяющие копировать, перемещать и удалять файлы и каталоги и т. д.

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОС

Системные требования операционных систем Windows XP Home и Professional editions следующие:

	Декларируемые как минимальные	Рекомендуемые
Процессор	233 MHz	>=300 MHz
Оперативная память	64 Мб RAM	>=128 Мб
Видеоадаптер и монитор	VGA (640x480)	>=SVGA (800x600)
Свободное место на HDD	1.5 Гб	>=1.5 Гб

В дополнение к этим требованиям, для установки **Service Pack 2** необходимо наличие на жёстком диске не менее 1,8 Гб свободного места во время установки.

ПАКЕТЫ ОБНОВЛЕНИЙ И ПОДДЕРЖКА

Windows XP Gold/SP0

Поддержка Windows XP без установленных сервис-паков (Gold/SP0) закончилась 30 сентября 2004.

Service Pack 1

Service Pack 1 (SP1) для Windows XP был выпущен 9 сентября 2002 года. Наиболее важными новшествами стали поддержка USB 2.0, утилита, позволяющая выбирать программы по умолчанию для просмотра веб, почты, обмена мгновенными сообщениями, а также различные реализации виртуальной машины Java. Начиная с SP1 шифрующая файловая система EFS получила возможность использовать алгоритм шифрования AES с 256-битным ключом.

Начиная с SP1 поддерживается LBA-48, позволяющая операционной системе работать с HDD ёмкостью более 137 Гб, активированная по умолчанию.

Service Pack 1a был выпущен 3 февраля 2003 года и удалял виртуальную машину Java из системы.

Поддержка Windows XP Service Pack 1 и 1a закончилась 10 октября 2006 года.

Service Pack 2

Service Pack 2 (SP2) (кодовое название Springboard) был выпущен 6 августа 2004 года. SP2 добавил в Windows XP новые возможности, включая улучшенный файрволл; поддержку Wi-Fi с мастером настройки и Bluetooth, а также улучшения в IE6 (возможность блокировать всплывающие окна). Значительным изменениям подвергся встроенный файрволл, который был переименован в Брандмауэр Windows и теперь активирован для всех создаваемых соединений по умолчанию. Появилась расширенная защита памяти, в частности, от атак переполнения буфера как с использованием технологии «NX-бит», так и рядом других приемов. Изменения коснулись и сервисов: такие сервисы, как telnet и служба сообщений, отключены по умолчанию, ряд сервисов запускаются с пониженными правами и т.д. Изменения в области безопасности затронули и почтовую программу Outlook Express и браузер IE. Windows XP Service Pack 2 включает в себя Windows Security Center, который позволяет облегчить наблюдение за безопасностью системы, следя и напоминая пользователю о необходимости установить или обновить антивирус и его базы, активировать встроенный или сторонний файрволл, произвести обновление операционной системы или изменить настройки веб-браузера. Сторонние антивирусы и файрволлы имеют возможность взаимодействовать с ним с помощью интерфейса API. Также были улучшены функции автозапуска при загрузке CD или подключении флэшек и подобных устройств. При загрузке системы исчезли подзаголовки с названием редакции; полоса загрузки в редакциях Home и Embedded сменила зелёный и жёлтый цвета на синий цвет, как в редакции Professional.

Service Pack 3

В начале августа 2007 года Microsoft начала бета-тестирование SP3 среди ограниченной группы бета-тестеров. Несмотря на то, что бета-версия была передана только избранным, её дистрибутив появился в пиринговых сетях. С 12 декабря 2007 года версия RC1 SP3 доступна для загрузки и тестирования всем желающим.

Окончательная версия пакета обновлений 3 для Windows XP была представлена 21 апреля 2008 года, но только для бизнес-клиентов, таких как производители оригинального оборудования и подписчики MSDN и TechNet. Остальные пользователи смогли получить третий сервис-пак с онлайн-сервиса Windows Update или через центр загрузки Microsoft 6 мая, а также с помощью сервиса автоматического обновления в начале лета. Первоначально RTM-версия Windows XP SP3 вышла на китайском, английском, французском, немецком, японском, корейском и испанском языках. И только 5 мая были выпущены остальные 18 локализаций.

Пакет включает в себя все обновления, выпущенные после выхода Windows XP Service Pack 2 в 2004 г., а также ряд других новых элементов. Среди них функция защиты сетевого доступа (Network Access Protection) и новая модель активации, заимствованные у Windows Vista, кроме того, появилась улучшенная функция обнаружения так называемых маршрутизаторов-«черных дыр» и др.

С 1 июля 2008 года «Microsoft» прекратила продажи Windows XP SP2 своим поставщикам. На данный момент поставляется Windows XP SP3 в OEM и BOX поставках, для Windows Vista Business возможен бесплатный «даунгрейд». А так же в продаже находится Get Genuine Kit Windows XP SP3 предназначенный для лицензирования установленного пиратского ПО, в рамках корпоративного лицензирования пакет Get Genuine Solution Windows XP.

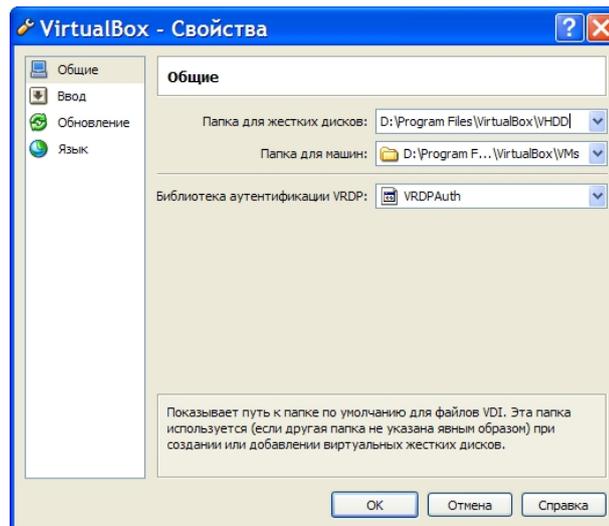
Windows XP Service Pack 3 также будет распространяться как часть компонента Windows 7 «Windows XP Mode».

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

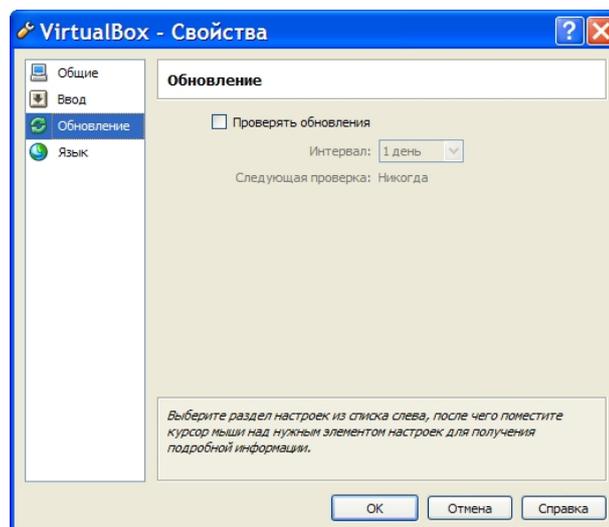
1. Изменение настроек программы VirtualBox.

Командой **Файл/Настройки...** выполнить настройку параметров программы **VirtualBox**.

- создать на доступном жестком диске, имеющем достаточный объем свободной памяти, папку **VHDD** для хранения жестких дисков;
- создать на доступном жестком диске, имеющем достаточный объем свободной памяти, папку **VMs** для хранения виртуальных машин;



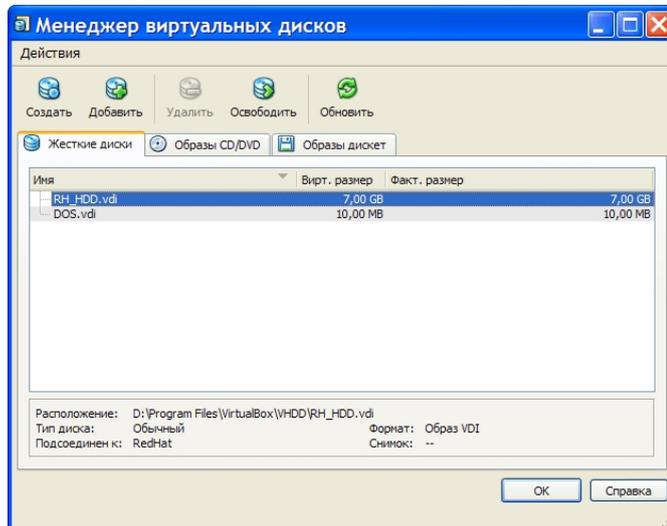
- на вкладке **Обновление** отменить пункт **Проверять обновления**; сохранить настройки нажатием кнопки **ОК**.



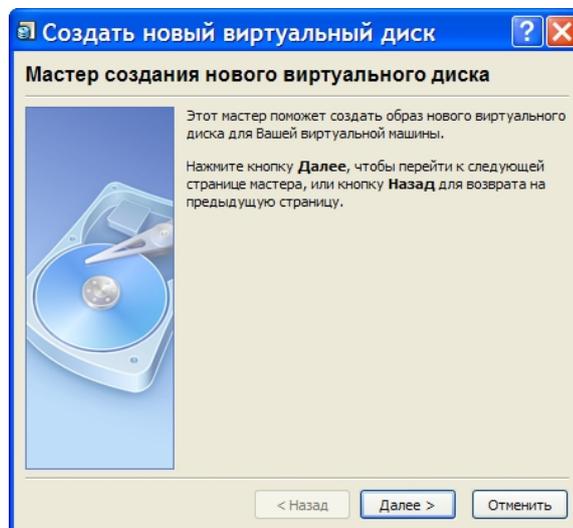
2. Создание виртуального жесткого диска и подключение установочного файла-образа .iso.

Командой **Файл/Менеджер виртуальных дисков.../Создать** создать виртуальный жесткий диск, объемом 4 Гб.

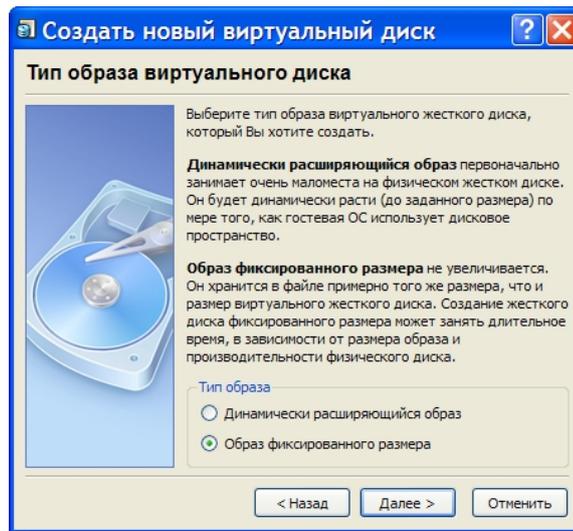
– запустить мастера создания виртуальных дисков, нажатием кнопки **создать**;



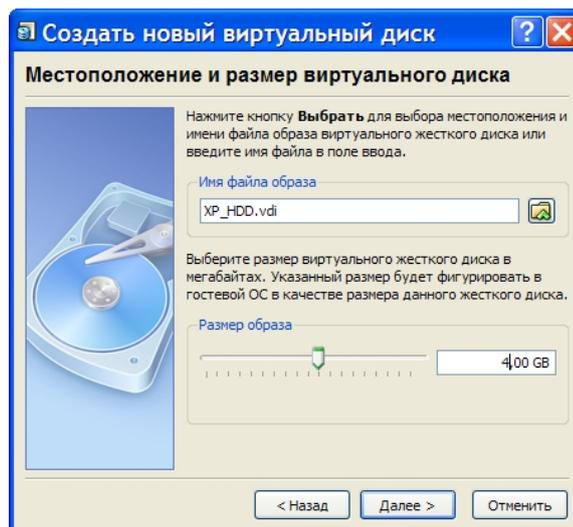
– продолжить создание виртуального диска нажатием кнопки **Далее**;



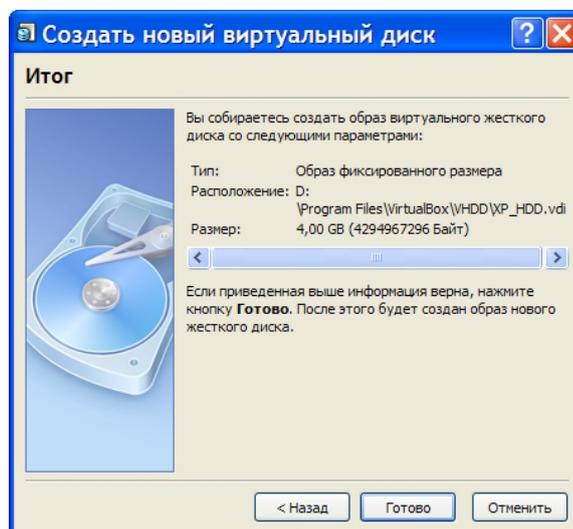
- в качестве типа образа виртуального диска указать **фиксированный** и затем нажать кнопку **Далее**;



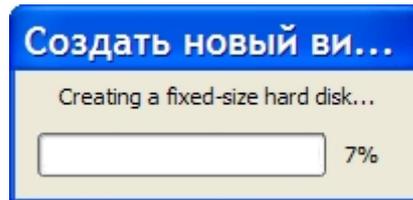
- присвоить имя файла образа **XP_HDD_номер_ПК.vdi** и указать объем жесткого диска **4 Гб**; нажать кнопку **Далее**;



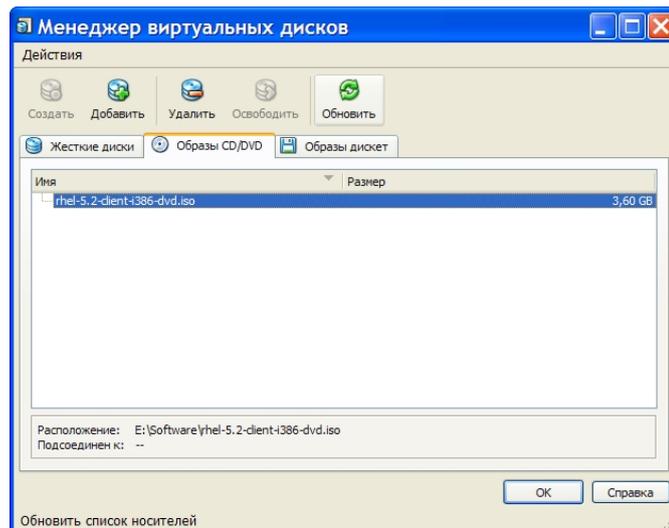
- подтвердить создание виртуального диска нажатием кнопки **Готово**;



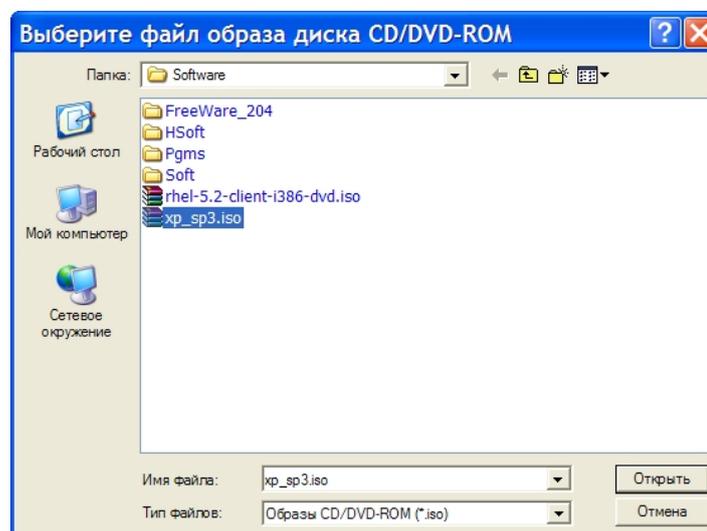
– дождаться завершения операции создания виртуального диска;



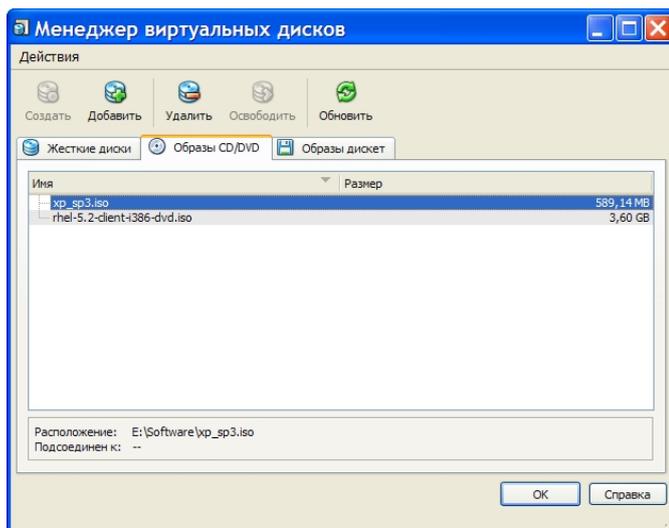
– после завершения операции создания виртуального диска перейти на вкладку **Образы CD/DVD** и нажать кнопку **Добавить**;



– указать требуемый установочный файл-образ .iso;



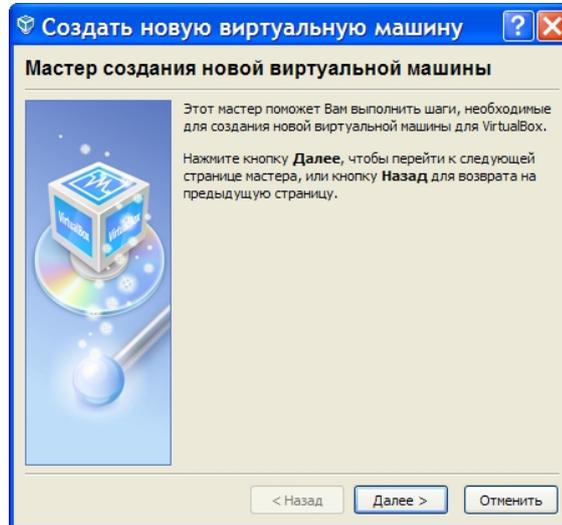
– сохранить выбранные настройки нажатием кнопки **OK**.



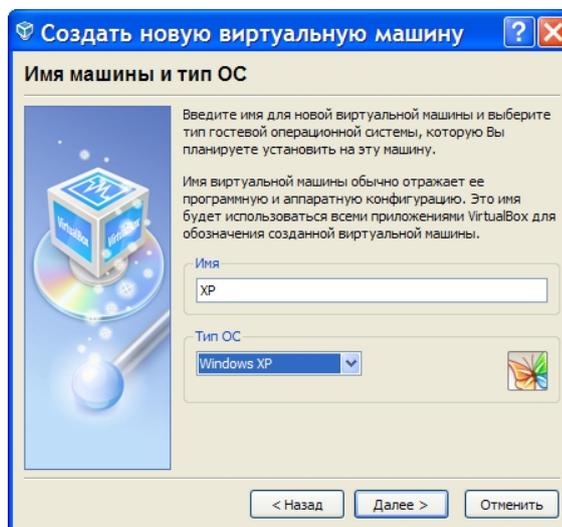
3. Создание и настройка виртуальной машины.

Создать и настроить (в соответствии с аппаратными возможностями ПК) новую виртуальную машину для установки ОС Microsoft Windows XP.

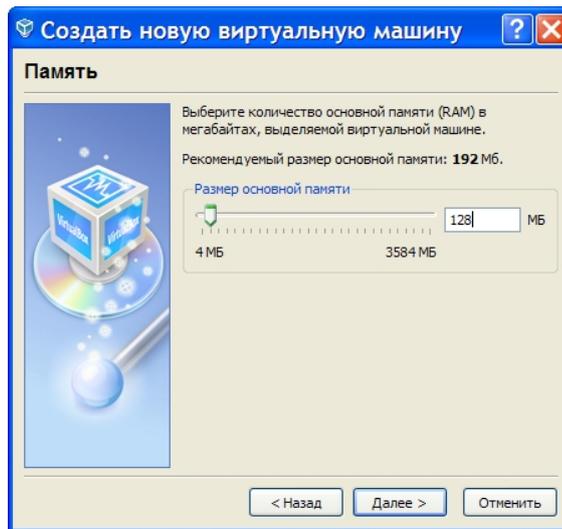
– запустить мастера создания виртуальных машин командой **Машина/Создать...**;



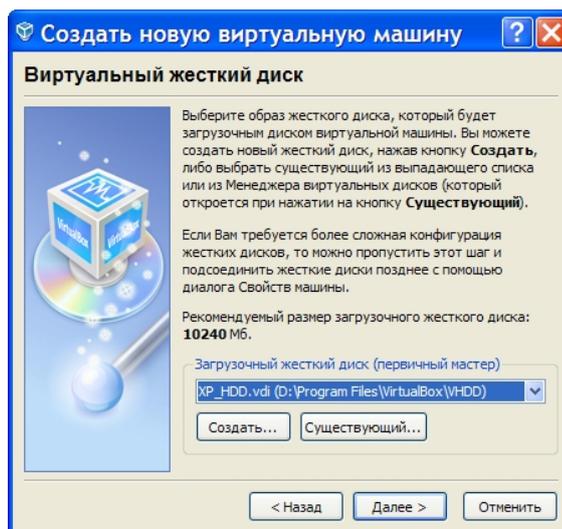
– в качестве имени виртуальной машины указать **XP номер ПК**, а в качестве типа ОС – **Windows XP**; нажать кнопку **Далее**;



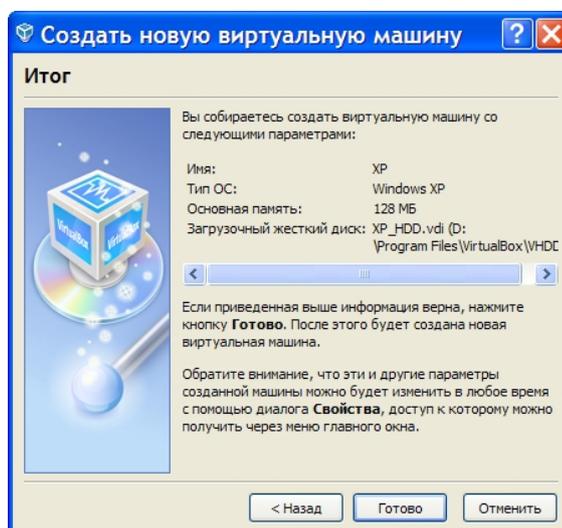
- указать объем ОЗУ, доступной для виртуальной машины, в соответствии с физически имеющимся; нажать кнопку **Далее**;



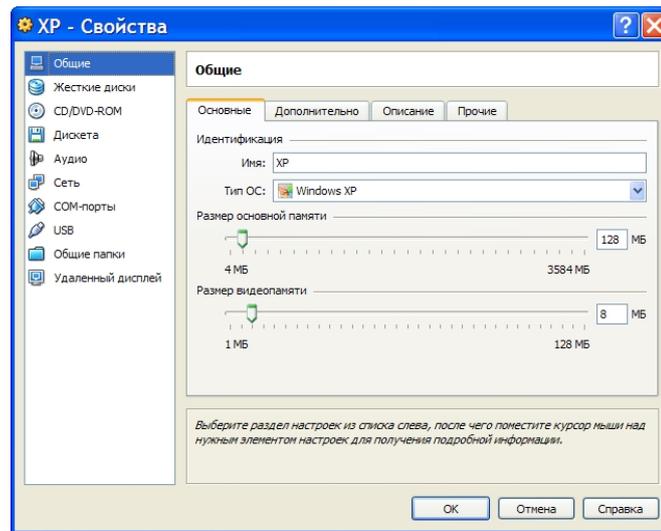
- в качестве виртуального жесткого диска указать созданный ранее; нажать кнопку **Далее**;



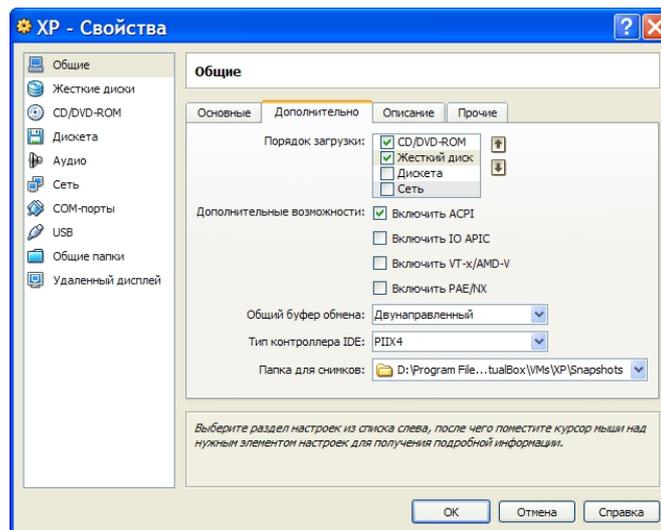
- завершить создание виртуальной машины, нажатием кнопки **Готово**;



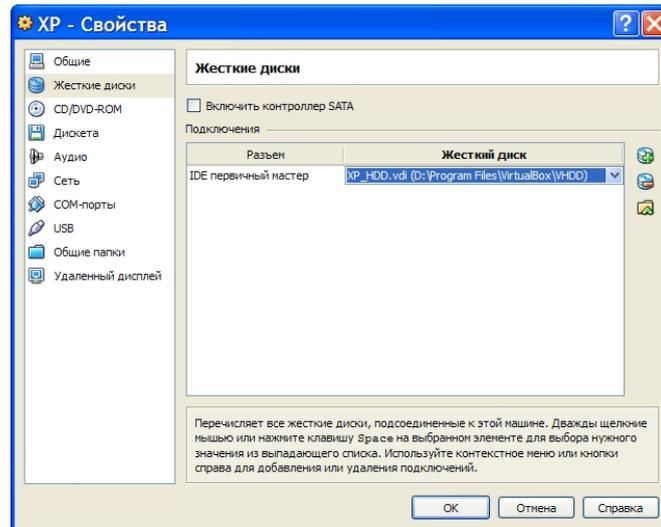
- уточнить настройки виртуальной машины (выбрать машину в списке/нажать правую кнопку мыши/ выбрать пункт **Свойства...**);



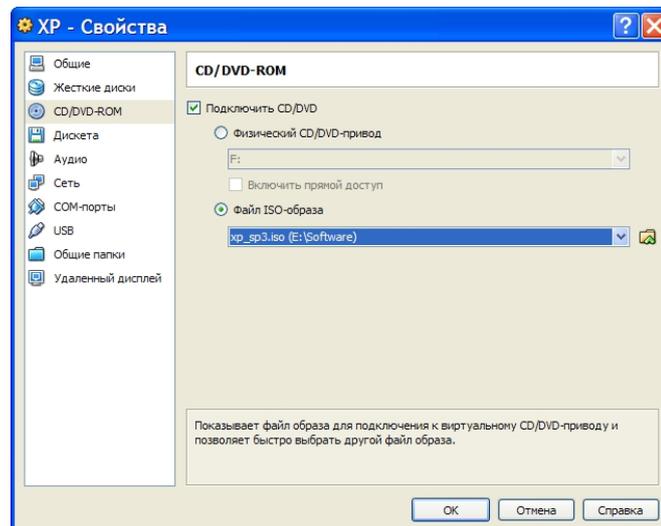
- на вкладке **Общие/Дополнительно** изменить порядок загрузки;



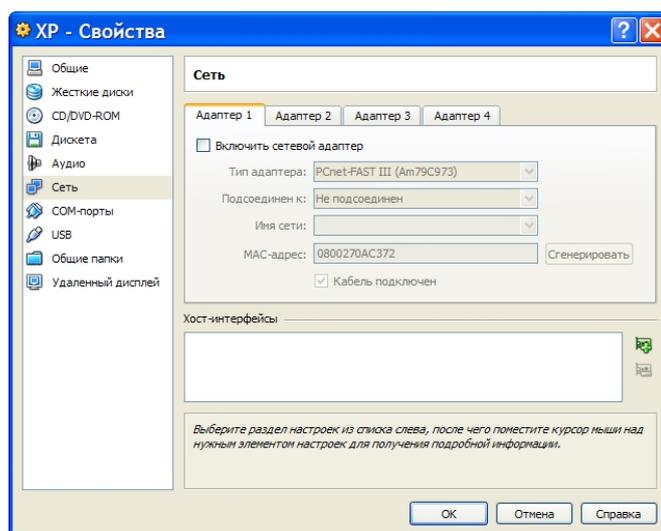
– указать созданный ранее виртуальный жесткий диск;



– подключить установочный файл-образ .iso;



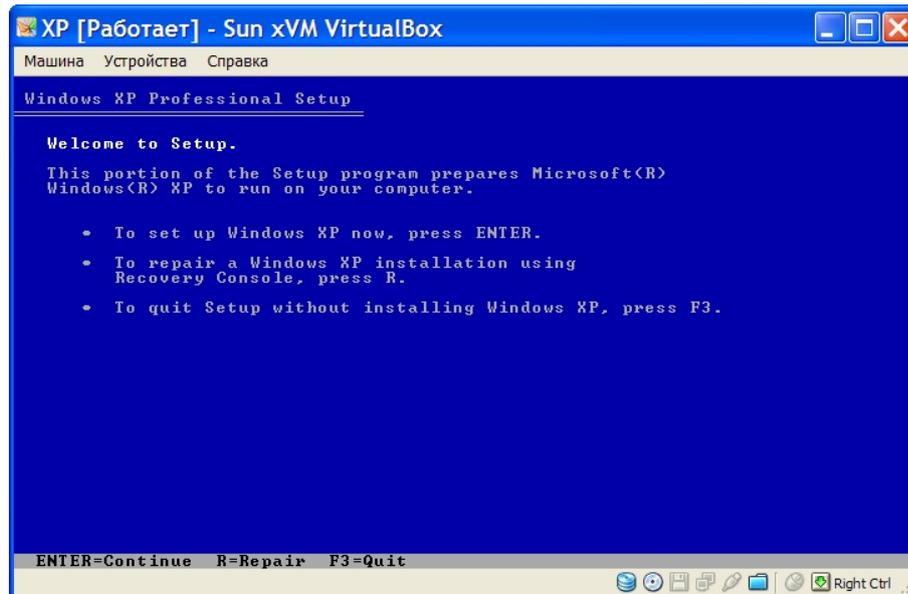
– отключить сетевой адаптер и т.д.; сохранить настройки виртуальной машины нажатием кнопки **ОК**.



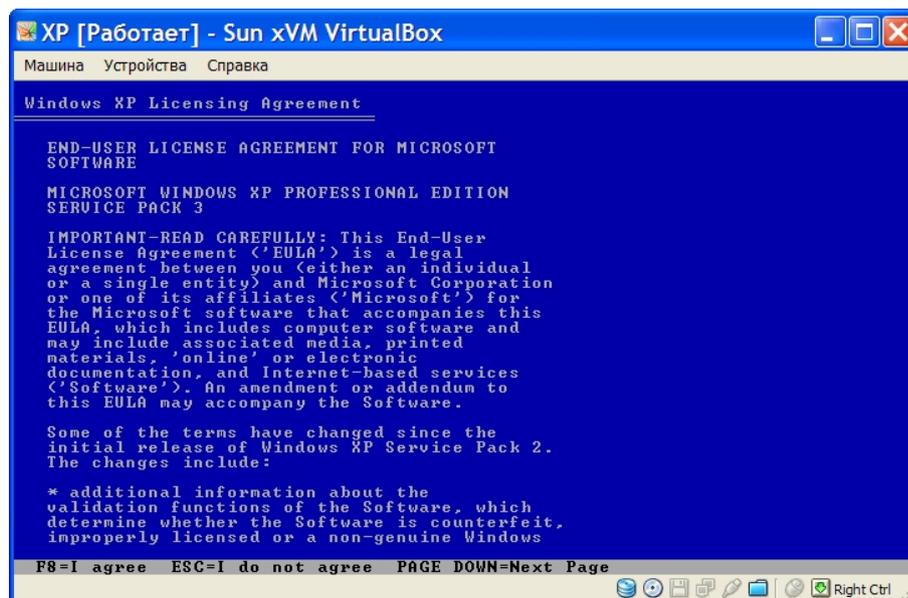
4. Установка и первоначальная настройка ОС Microsoft Windows XP SP3 EN. Создание общей папки (подключение сетевого диска).

Установить ОС Microsoft Windows XP.

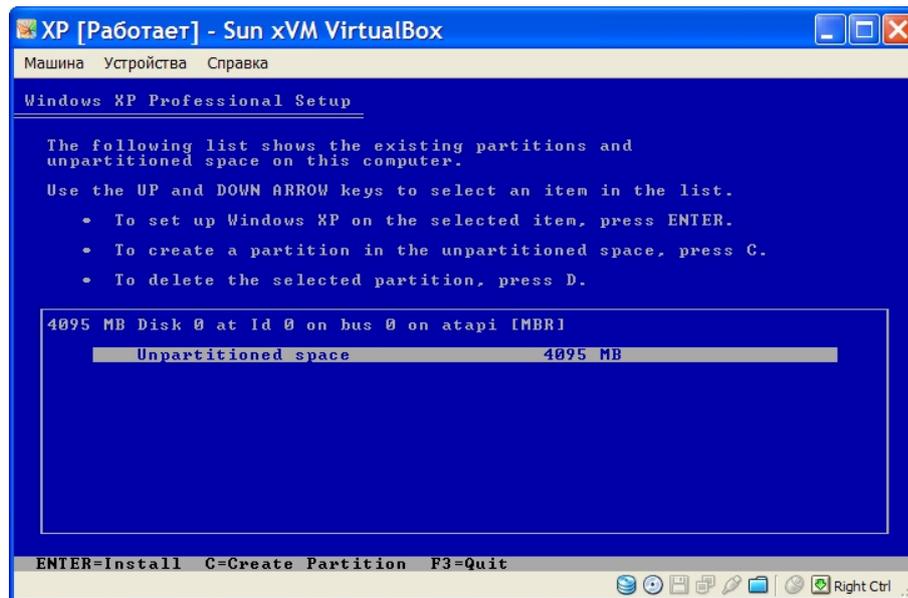
- запустить виртуальную машину нажатием кнопки **Старт**;
- дождаться приглашения к установке ОС; начать установку ОС нажатием **клавиши ввода**;



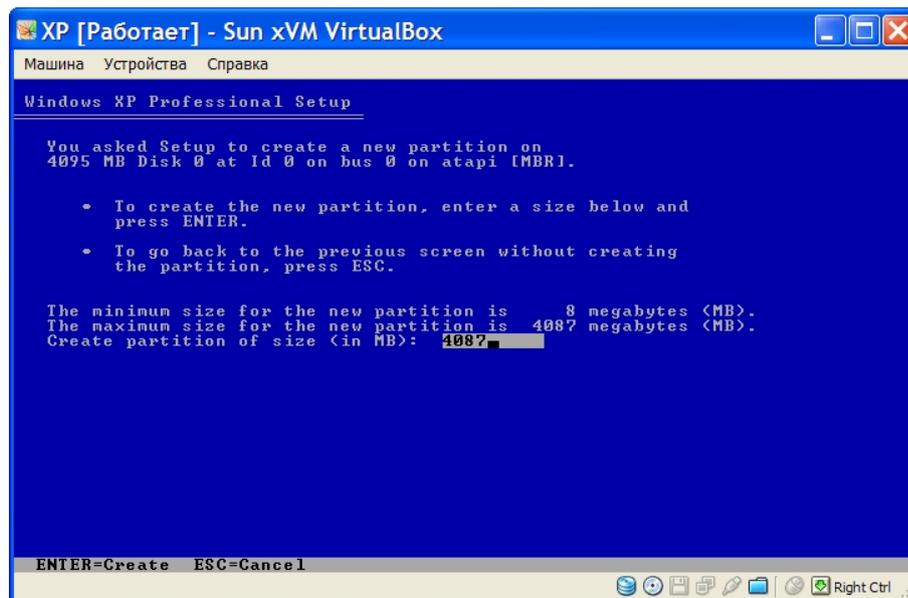
- принять условия лицензионного соглашения нажатием клавиши **F8**;



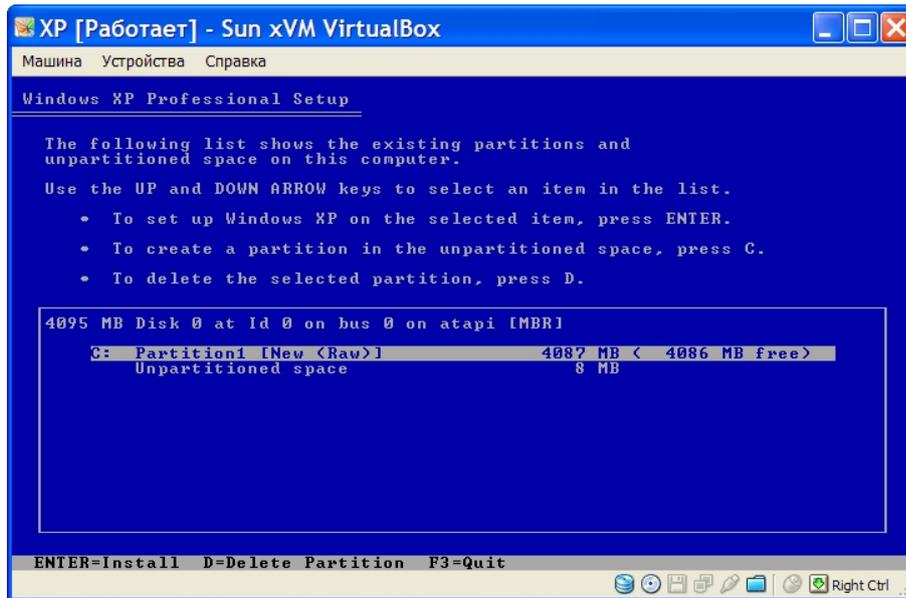
- продолжить установку ОС в неразмеченное пространство виртуального жесткого диска нажатием **клавиши ввода**;



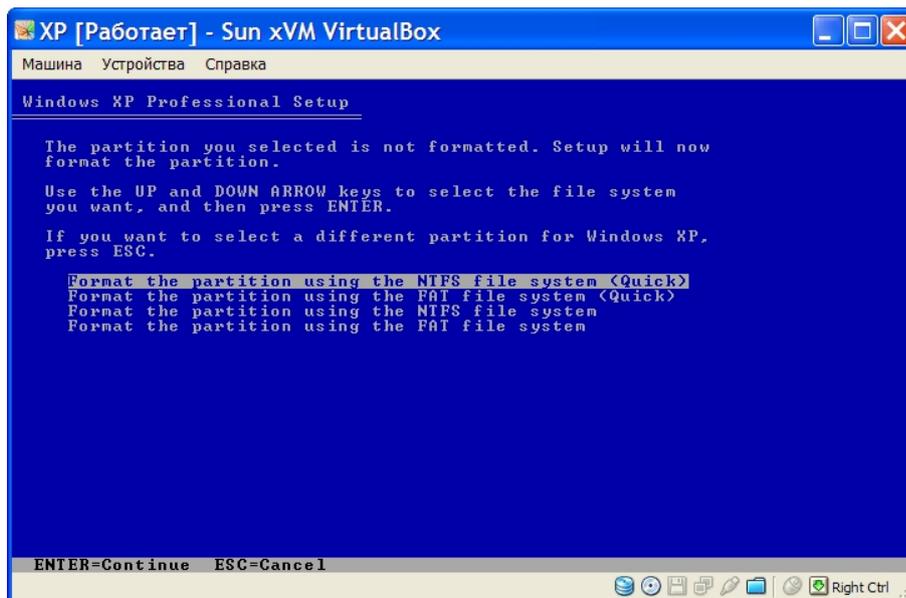
- создать новый раздел, указав все доступное пространство виртуального жесткого диска;



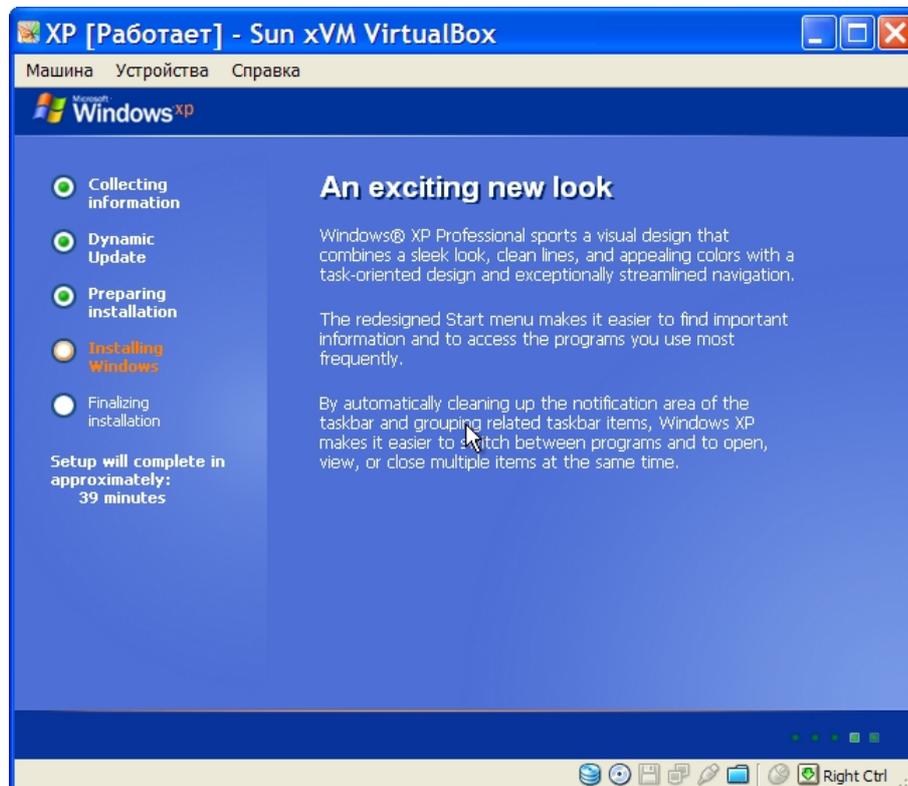
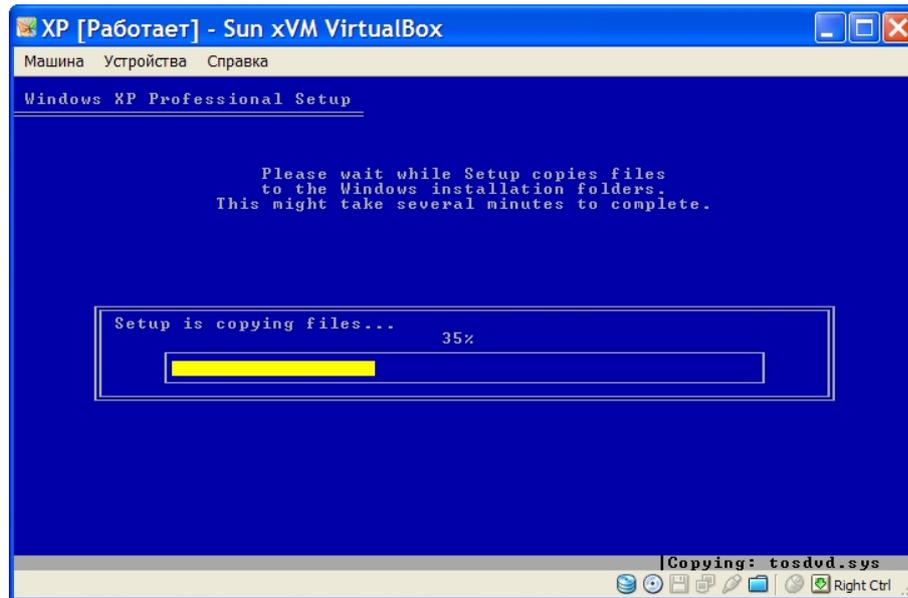
– начать установку ОС в созданный раздел нажатием **клавиши ввода**;



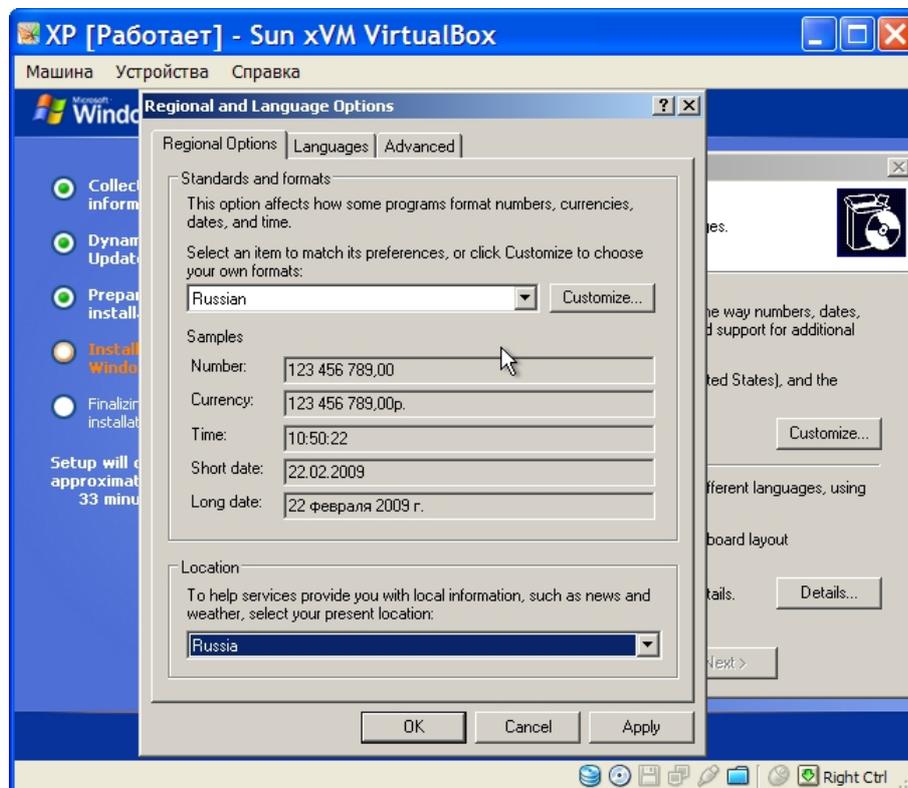
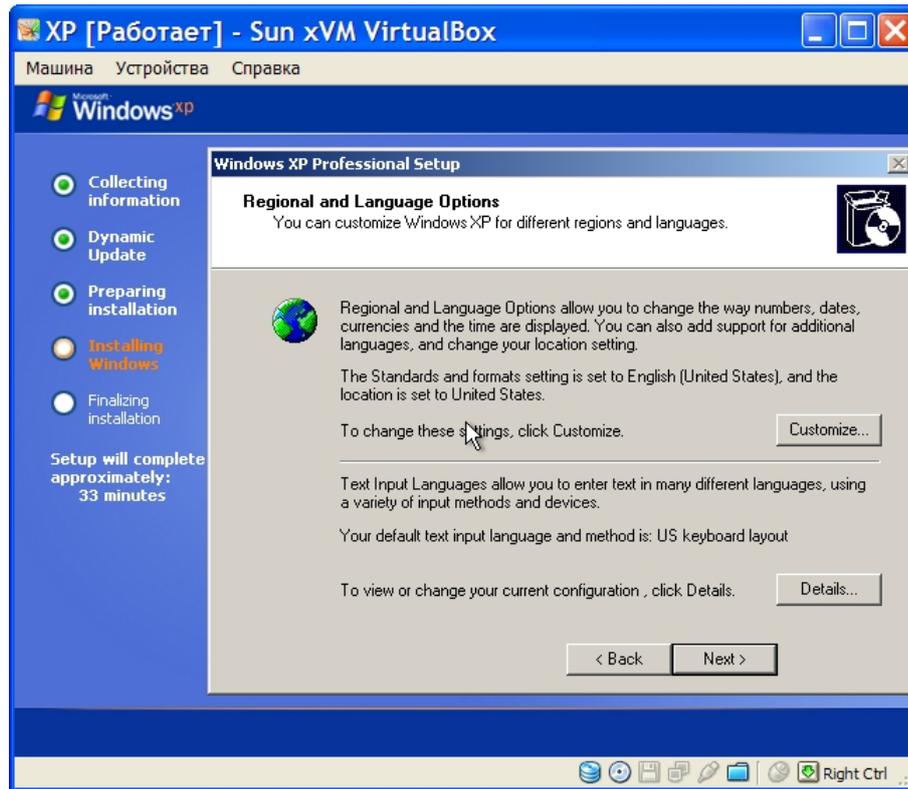
– выполнить **быстрое** форматирование виртуального жесткого диска в файловую систему **NTFS**;

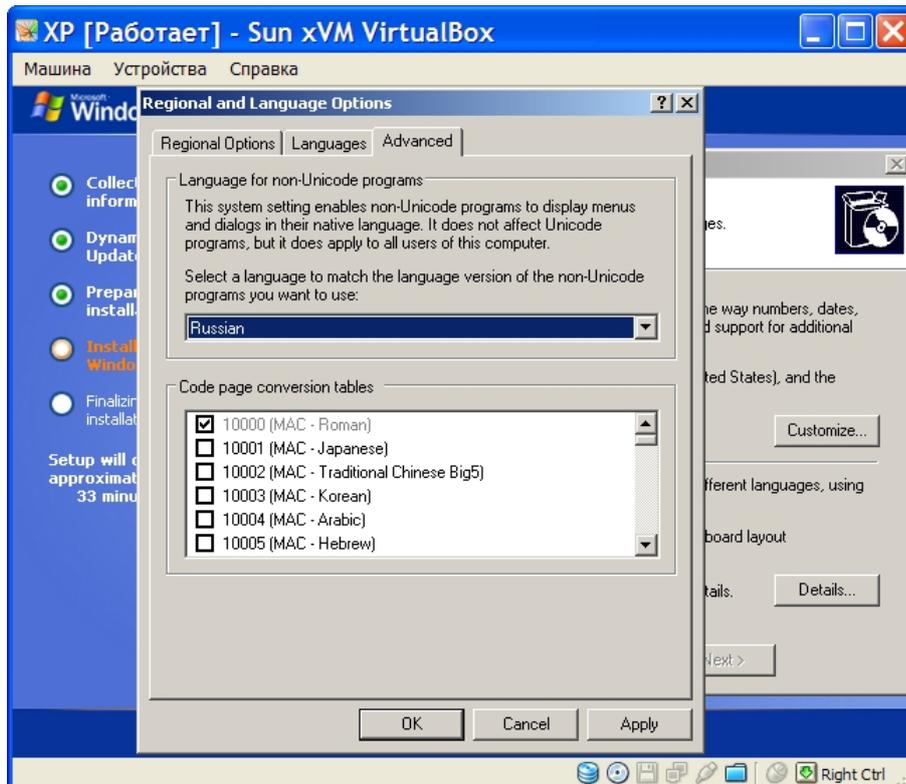
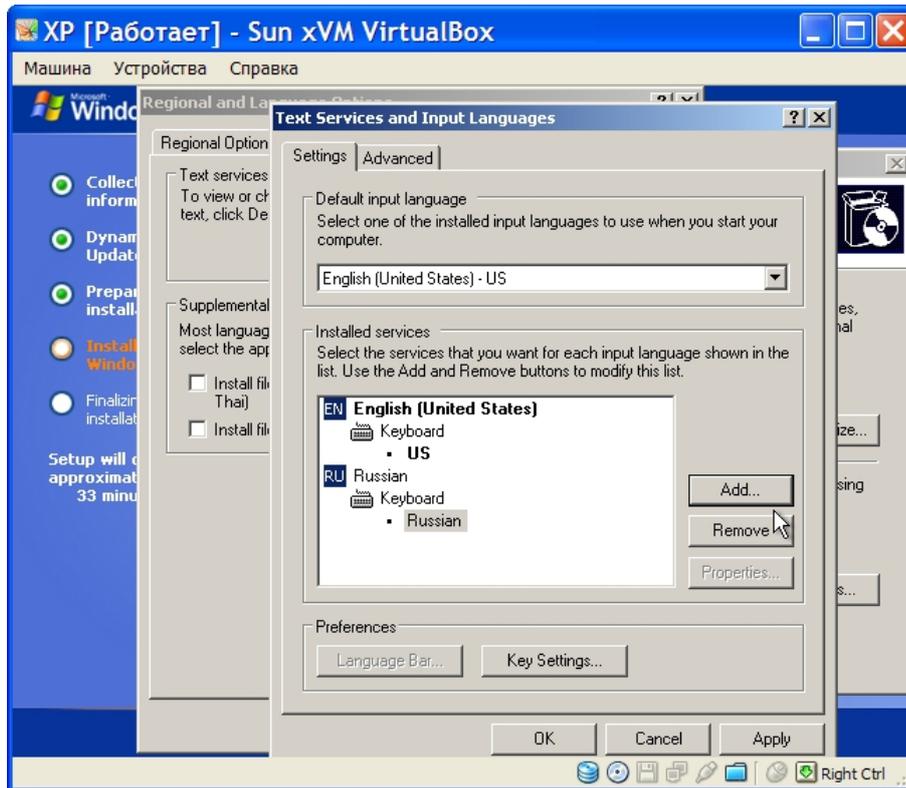


– дождаться завершения операций по подготовке к установке ОС;

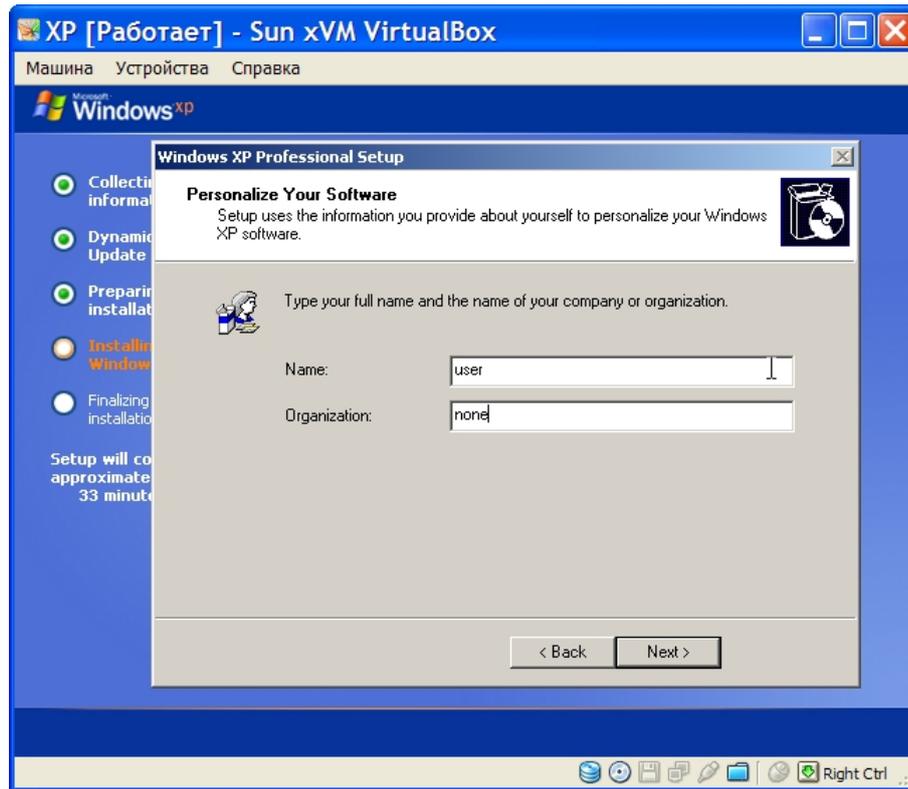


– выполнить настройку региональных установок согласно скриншотам;

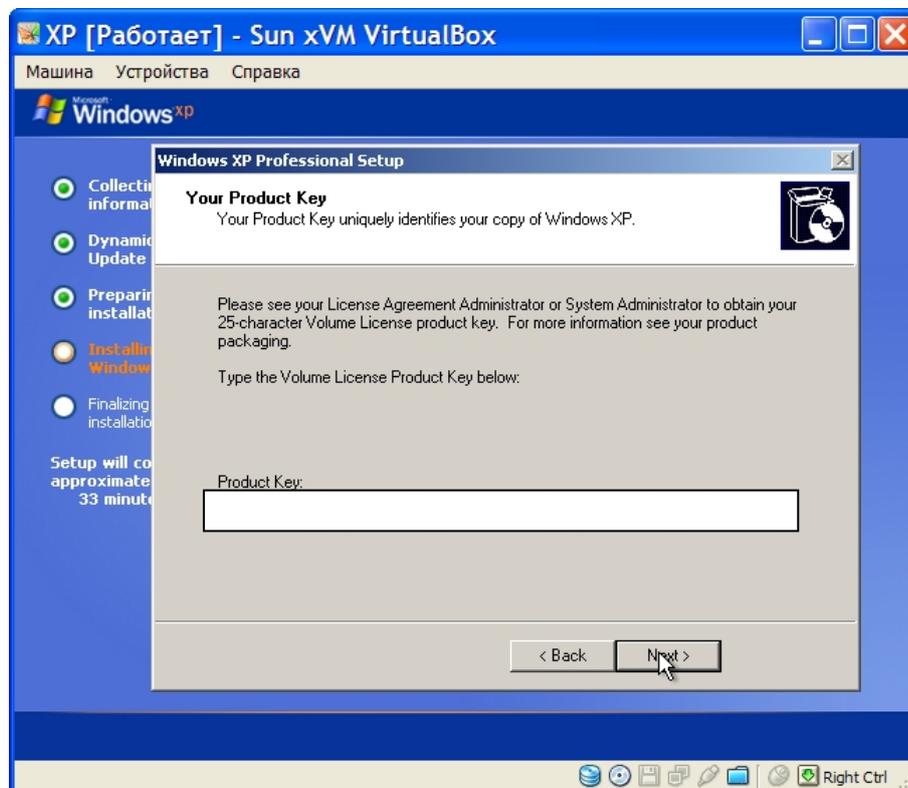




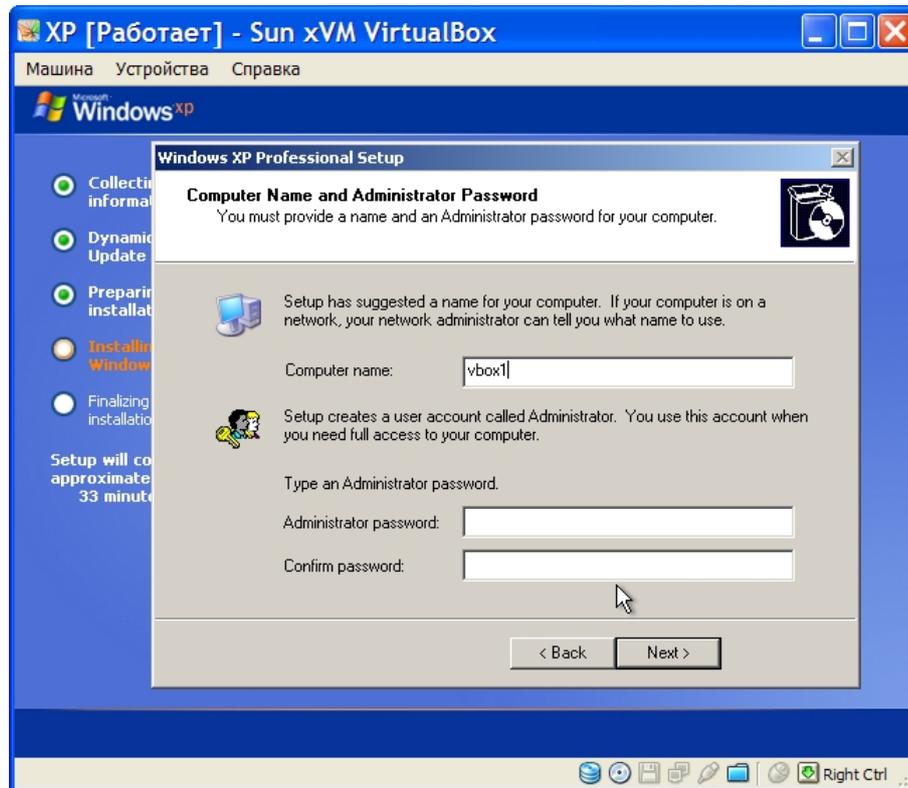
– ввести имя пользователя **user_номер_ПК**; нажать кнопку **Next** (Далее);



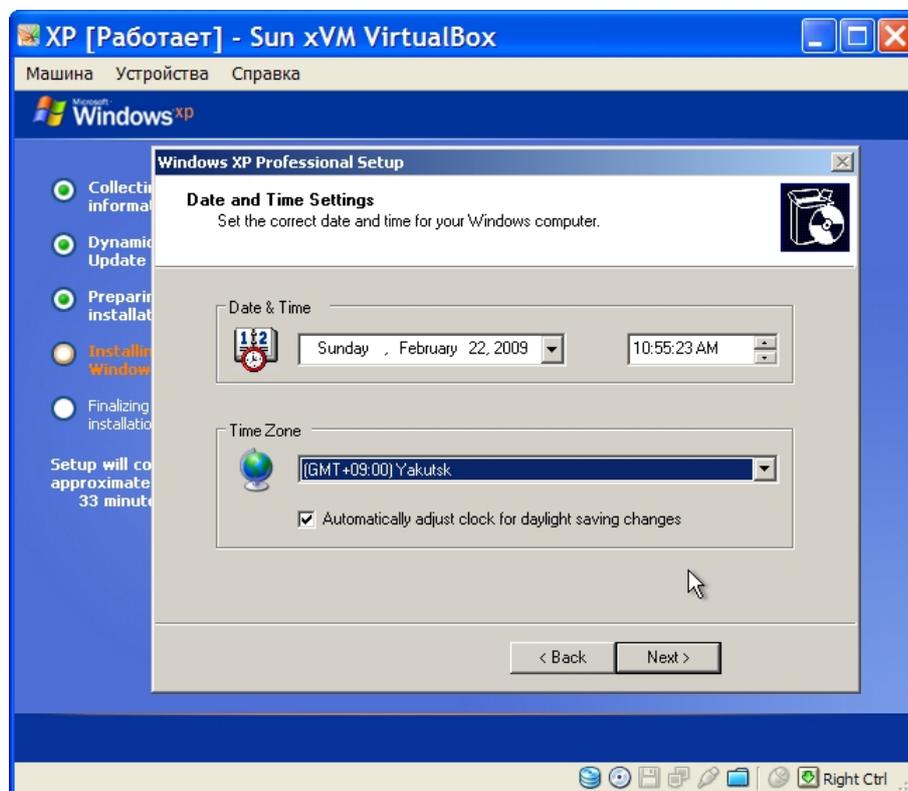
– ввести ключ продукта; нажать кнопку **Next** (Далее);



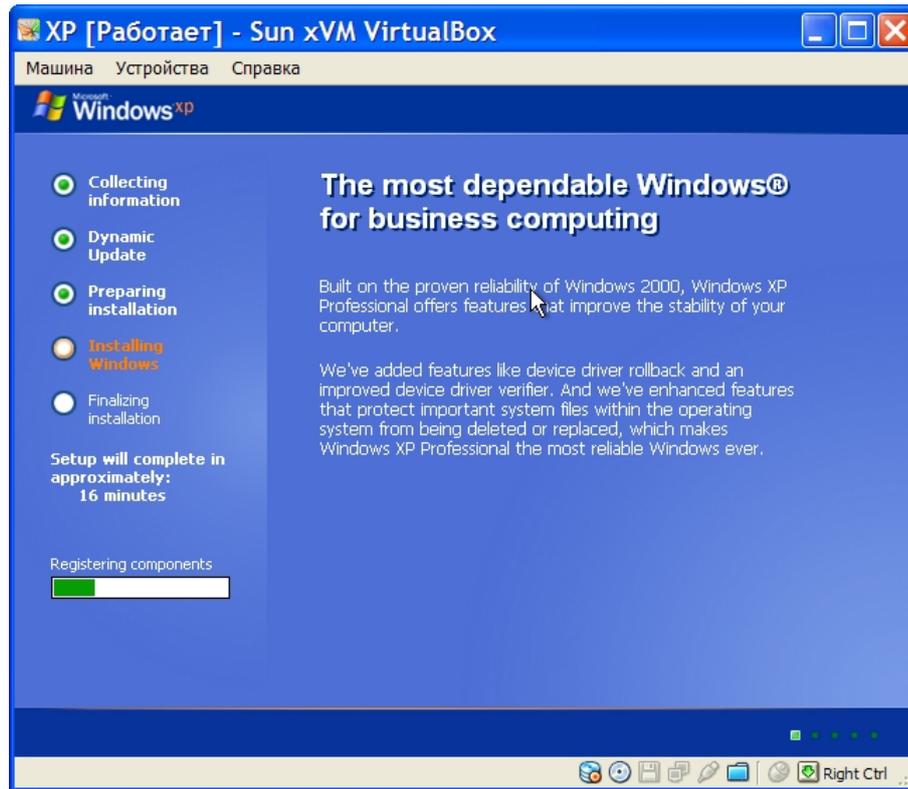
- ввести имя компьютера **vbox_номер_ПК**; нажать кнопку **Next** (Далее);
- пароль администратора **не** устанавливать;



- установить дату/время и часовой пояс; нажать кнопку **Next** (Далее);



– дождаться завершения установки;



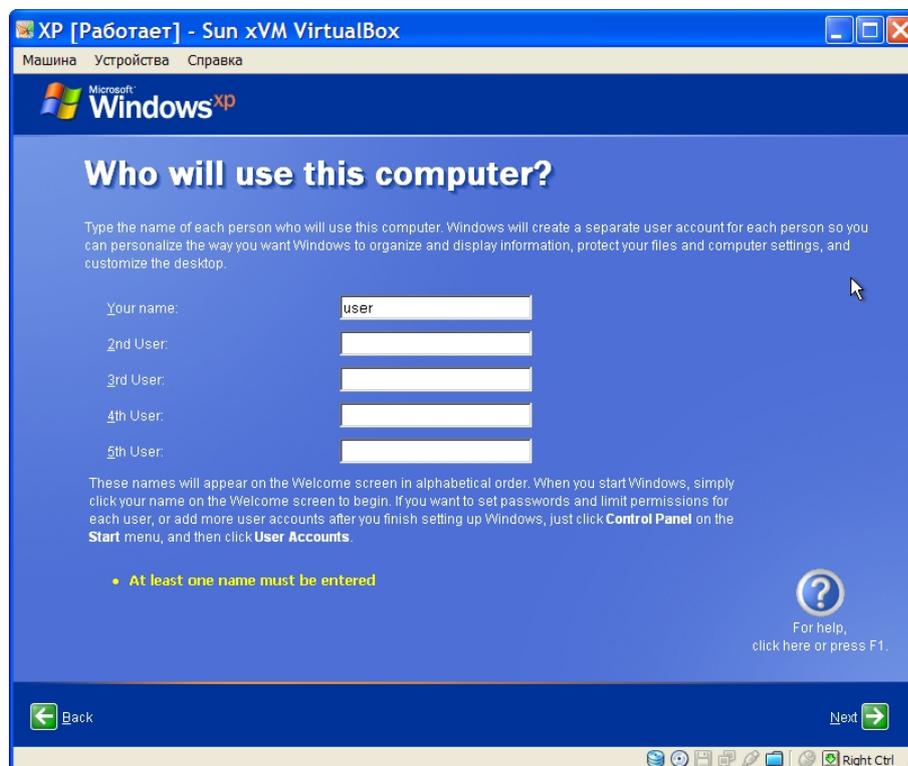
– продолжить первоначальную настройку ОС; нажать кнопку **Next** (Далее);



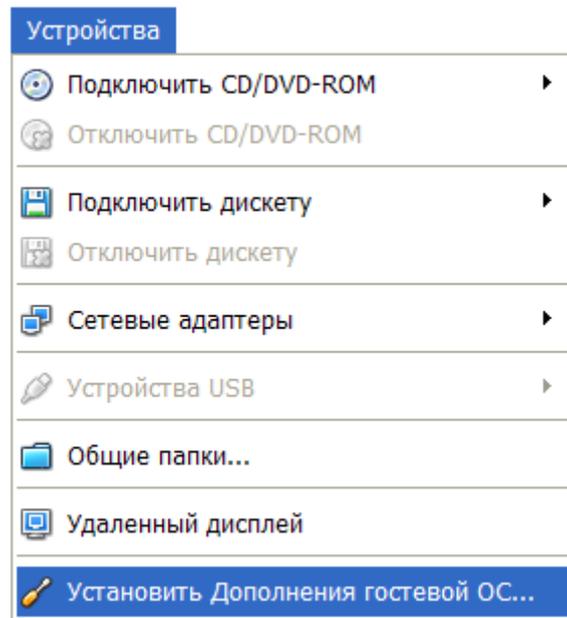
– отменить автоматическое обновление ОС; нажать кнопку **Next** (Далее);



– ввести имя пользователя **user_номер_ПК**; нажать кнопку **Next** (Далее);



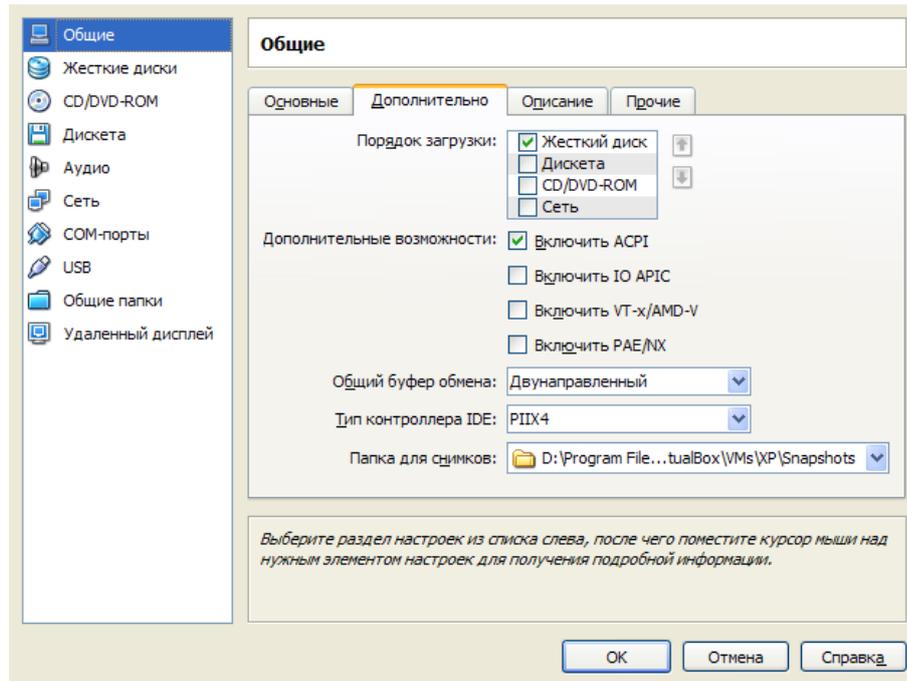
– после загрузки ОС, используя пункт меню **Устройства** установить дополнения для гостевой ОС;



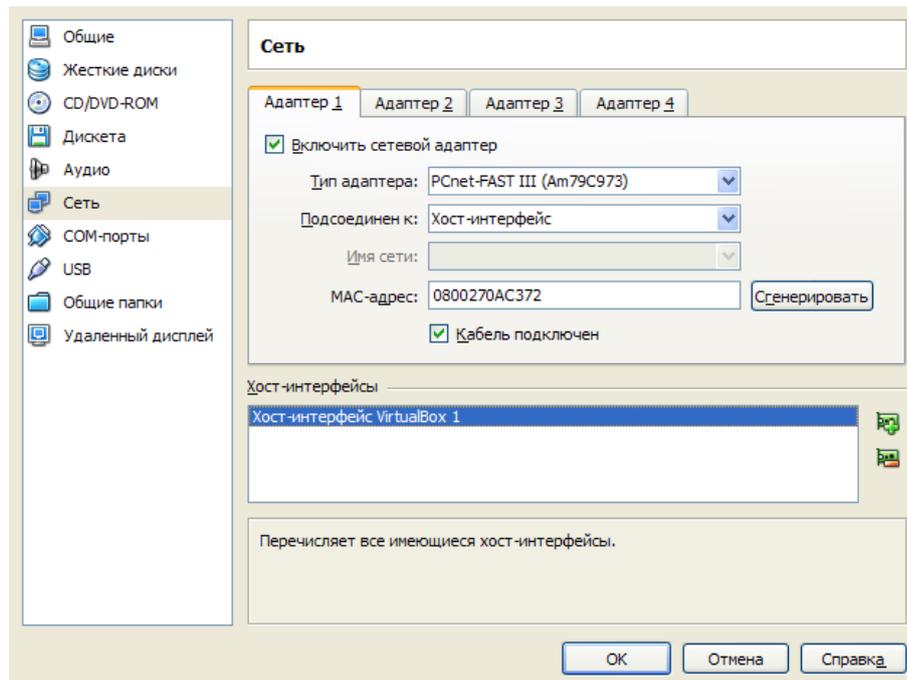
– завершить работу с установленной ОС;



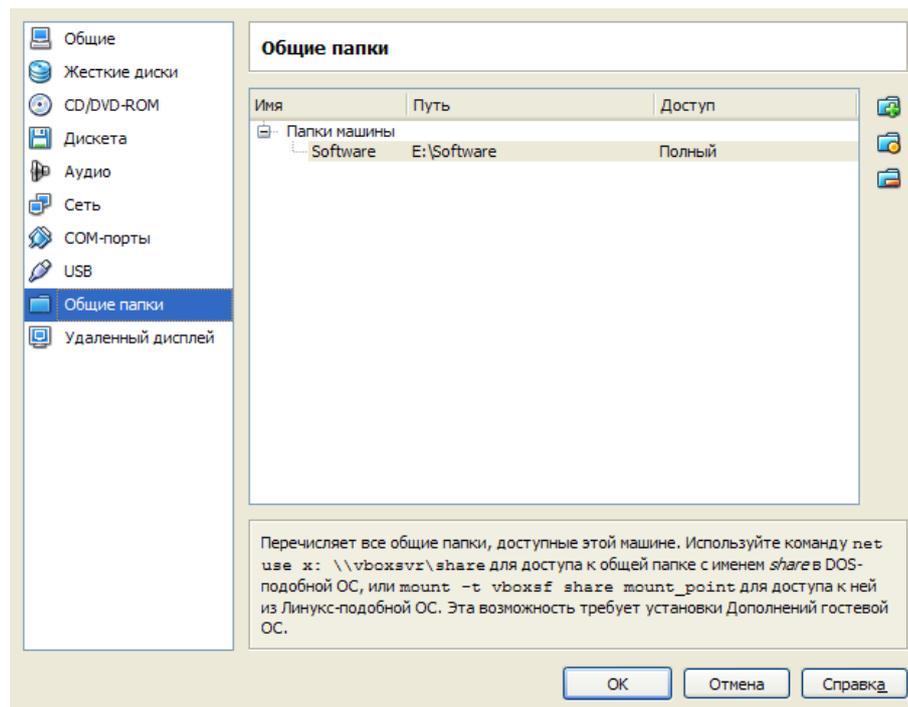
– изменить настройки виртуальной машины (изменить порядок загрузки);



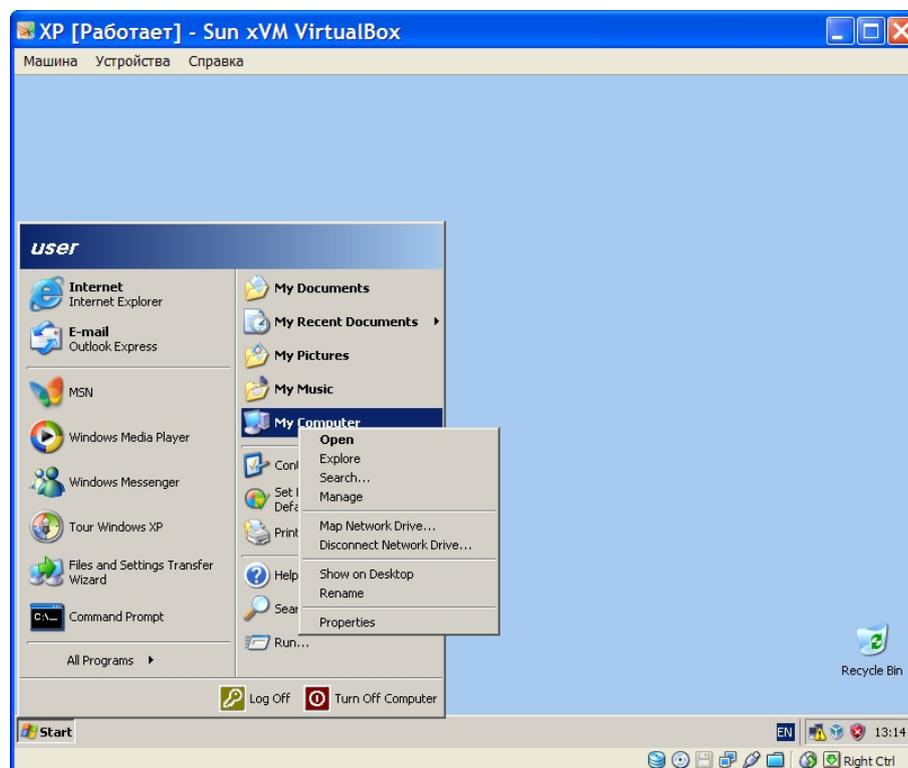
– выполнить настройку сети;



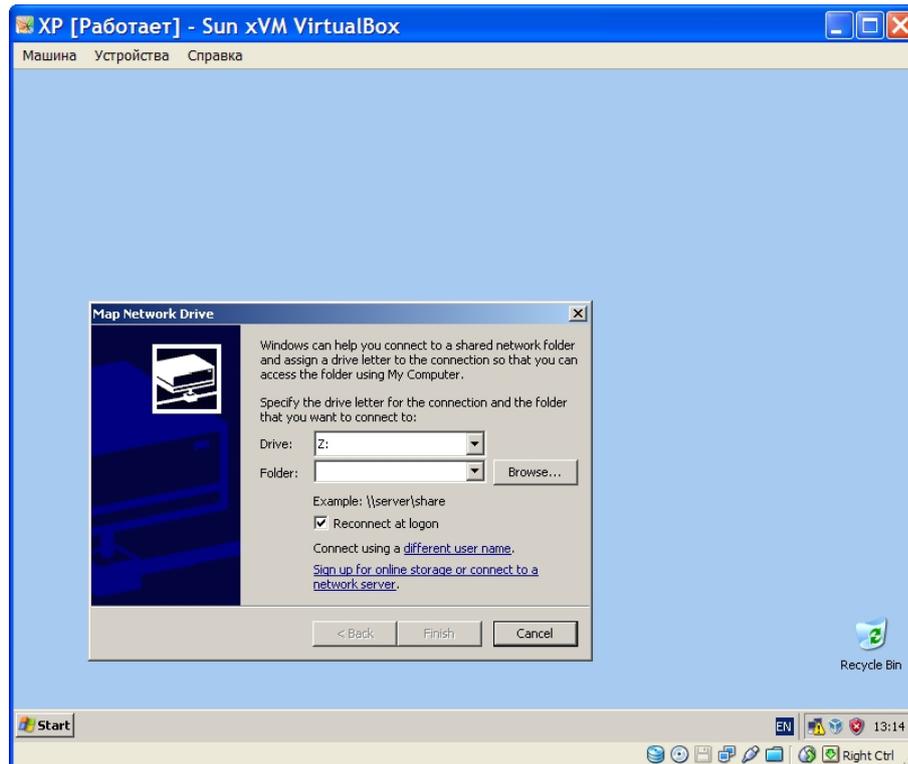
- изменить настройки виртуальной машины (указать путь к папке с программным обеспечением);



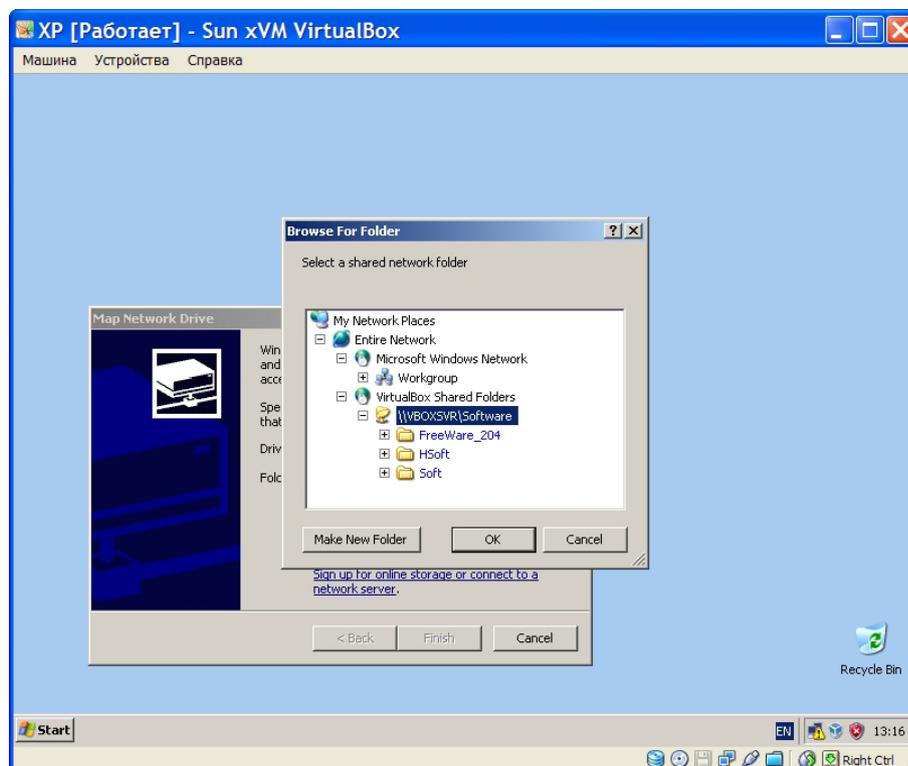
- запустить установленную ОС; для подключения общей папки выбрать пункт **Map Network Drive...** (Подключить сетевой диск...);



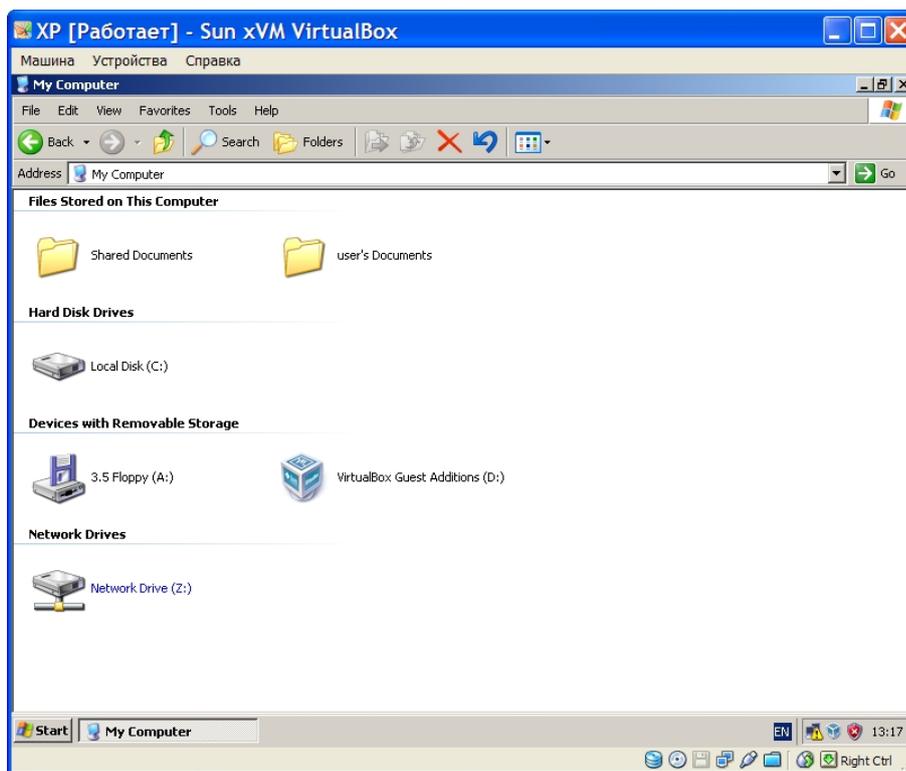
– нажать кнопку **Browse...** (Обзор);



– указать необходимую папку, нажать кнопку **OK/Finish** (Готово);



– открыть **Мой компьютер** и проверить работоспособность сетевого диска;



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. К какой из систем: серверной или клиентской относится ОС MS Windows XP?
2. В каких вариантах выпускается ОС MS Windows XP?
3. Какими функциональными преимуществами обладает ОС MS Windows XP по сравнению с ОС MS Windows 2000?
4. Перечислите рекомендуемые системные требования ОС MS Windows XP.
5. Какие наиболее важные команды можно выполнить в CLI?
6. Что означает аббревиатура SP?