



PARAGON Paragon Software Group

Heinrich-von-Stephan-Str. 5c ● 79100 Freiburg, Germany

Tel. +49 (0) 761 59018201 ● Fax +49 (0) 761 59018130

Internet www.paragon.ru ● Email sales@paragon.ru

Paragon Virtualization Add-on для Hard Disk Manager™ 11 Server

Руководство пользователя

Содержание

Введение	3
Поддерживаемые виртуальные машины	4
О виртуализации систем	5
Сценарии миграции системы	6
Миграция системы на новый жесткий диск (размером менее 2.2ТБ)	6
Настройка системы для загрузки на другом физическом оборудовании (P2P настройка ОС)	7
Виртуализация рабочей системы (P2V)	15
Восстановление системы из архива в виртуальной среде (P2V восстановление)	19
Создание пустого виртуального диска (Создание виртуального диска)	24
Восстановление загрузки Windows Vista/7 в виртуальной среде (P2V Настройка ОС).....	25
Подключение виртуального диска	27
Переразметка виртуального диска	29
Обмен данными между физическим и виртуальным окружениями.....	32
Копирование данных с родительского виртуального диска на один из его снапшотов	33
Миграция с одной виртуальной среды на другую (V2V)	34
Дополнительные сценарии для WinPE	34
Добавление отдельных драйверов	34
Настройка сетевого подключения	35
Сохранение лог файлов	37

Введение

Paragon Virtualization Add-on - это опциональный платный пакет для Hard Disk Manager™ 11 Server, который значительно расширяет функциональность продукта:

- [P2V копирование](#) позволяет перенести физическую систему Windows на виртуальную машину без прерывания работы.
- [P2V восстановление](#) позволяет восстановить образ физической системы Windows, созданный с помощью средства аварийного восстановления Paragon, на виртуальную машину.
- [P2V Настройка](#) позволяет восстановить способность к загрузке после неудачной виртуализации с помощью средств сторонних производителей.
- [Подключение виртуального диска](#) позволяет подключить виртуальный диск так что он будет виден в системе как обычный физический диск. Таким образом, все возможности, доступные для физических дисков, могут быть применены к виртуальному диску.
- [Создание виртуального диска](#) позволяет создать пустой виртуальный диск или диск с заданными характеристиками на базе одной из программ виртуализации.
- **Виртуальные диски в Файловом менеджере** для просмотра содержимого, а также извлечения данных с подключенных к программе виртуальных дисков.

Таким образом данный аддон открывает возможность эффективно обслуживать виртуальные среды ОС Windows при помощи Hard Disk Manager 11 Server.

В этом руководстве Вы найдете ответы на многие технические вопросы, которые могут возникнуть в процессе использования программы.



Virtualization Add-on может быть установлен только на систему, где уже присутствует Hard Disk Manager 11 Server.

Наша компания постоянно выпускает новые версии и обновления своего ПО, поэтому скриншоты, представленные в этом руководстве, могут отличаться от тех, которые вы увидите на экране.

Поддерживаемые виртуальные машины

- Microsoft Virtual PC
- Microsoft Virtual Server
- Microsoft Hyper-V
- VMware Workstation
- VMware Fusion
- VMware ESX Server
- Oracle VirtualBox

Дополнительно только для функций Подключение виртуального диска и P2V Настройка ОС

- Ахивы MS Windows (имиджи в формате .vhd)

Дополнительно для функции Подключение виртуального диска:

- Parallels Workstation
- XenServer (.vhd only)

О виртуализации систем

С появлением новых мощных компьютеров, виртуализация систем стала очень популярна. Это программная технология, которая дает возможность запускать несколько виртуальных машин на одной физической машине, при этом ресурсы этой физической машины разделяются между несколькими окружениями. В результате на одном и том же физическом компьютере может одновременно работать несколько операционных систем и приложений, что открывает широкие возможности, как для корпоративных, так и для домашних пользователей, а именно:

- Избежать недостаточной загрузки современных мощных компьютеров;
- Увеличить гибкость физической инфраструктуры;
- Повысить доступность оборудования и приложений;
- Снизить расходы на оборудование и электроэнергию;
- Гарантировать простую миграцию системы с невысокими затратами;
- Работать со старыми приложениями, которые невозможно запустить на вашем новом компьютере;
- Воспользоваться преимуществом работы с несколькими операционными системами на одном компьютере Windows, включая Linux, Mac OS X, и т.д.;
- Забыть о поисках замены для неисправного оборудования, и многое другое...

Известные проблемы

1. Необходимо самостоятельно установить средства интеграции Вашей версии ПО виртуализации (например, VMware Tools) в самой виртуальной системе. Мы можем гарантировать только отсутствие проблем при запуске.
2. После переноса систем Microsoft Vista и более поздних версий в виртуальную среду, вам понадобится реактивировать лицензию системы. Это нормальное поведение, т.к. эти системы отслеживают изменения аппаратного обеспечения. Реактивация в том случае разрешена.
3. Если на Вашей системе работает несколько ОС Windows, программа найдет их все и автоматически установит дополнения для работы в виртуальной среде. Однако мы не можем гарантировать отсутствие проблем запуска всех найденных операционных систем, а только гостевой ОС, так как параметры ее конфигурации могут быть несовместимы с другими средами.

Сценарии миграции системы

Миграция системы на новый жесткий диск (размером менее 2.2ТБ)

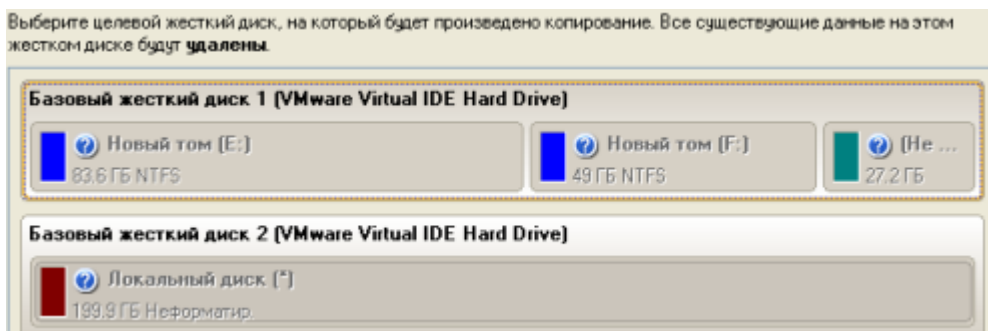
Предположим, Вы приобрели новый жесткий диск емкостью менее 2.2ТБ. Он работает быстрее и емкость его намного больше, чем у имеющегося диска, естественно, возникает желание провести миграцию системы. Мы Вам поможем.

Для миграции системы на жесткий диск, размер которого не превышает 2.2ТБ, выполните следующие шаги:

1. Подключите оба диска (исходный и целевой) к компьютеру.
2. Выключите компьютер.
3. Выберите пункт **Копирование жесткого диска** в меню Мастера.
4. На первой странице мастера просто нажмите кнопку **Далее**.
5. На странице **Выбор жесткого диска для копирования** выберите исходный диск (жесткий диск, который Вы желаете скопировать).

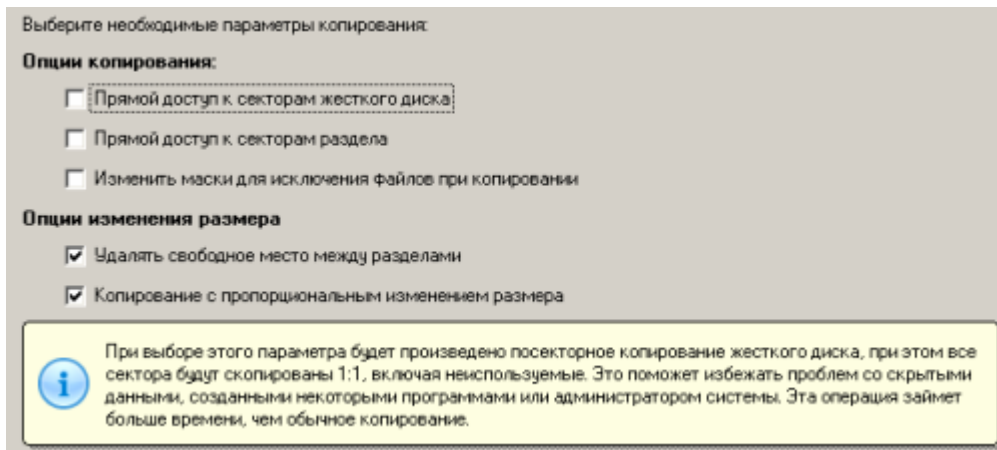


6. На странице **Выбор целевого жесткого диска** выберите целевой диск (жесткий диск, на который будет производиться копирование).



В ходе операции все содержимое целевого диска будет удалено.

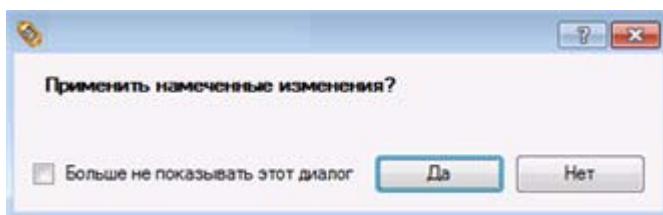
7. На следующем шаге Мастера выберите опции копирования. В нашем случае данные копируются с пропорциональным изменением размера разделов, чтобы было размечено все дисковое пространство.



8. На следующей странице мастера просмотрите еще раз все параметры операции и скорректируйте их, если необходимо.



9. Завершите работу Мастера и примените намеченные изменения.



10. Когда копирование будет завершено, выключите компьютер.
 11. Отключите (физически) исходный жесткий диск.
 12. Загрузите компьютер с целевого жесткого диска.



Чтобы операционная система Windows загружалась на другом аппаратном обеспечении, дополнительно выполните шаги [Мастера настройки ОС P2P](#).

Настройка системы для загрузки на другом физическом оборудовании (P2P настройка ОС)

Предположим, вам требуется перенести систему на новую аппаратную платформу. Вы подключили ваш системный жесткий диск к новому компьютеру и попытались загрузить операционную систему. При этом вы

практически уверены, что система не сможет загрузиться с самого начала. С помощью нашей программы эта коварная проблема может быть легко решена.

Перед тем как приступить, убедитесь, что соблюдены следующие условия:

- У вас есть драйвера для нового оборудования и они готовы к использованию - не находятся в .zip или .exe файлах.
- Ваша ОС развернута на новом компьютере, а не находится в резервной копии.

Чтобы физическая система Windows загружалась на другом аппаратном обеспечении, выполните следующие шаги:

1. Загрузите компьютер с нашего аварийного диска на базе WinPE.



Мастер создания аварийного диска поможет вам создать аварийный диск на CD/DVD диске или на флэш носителе.

Для автоматической загрузки с аварийного диска убедитесь, что в BIOS включена опция первичной загрузки с CD.

2. Запустите **Мастер P2P настройки ОС.**

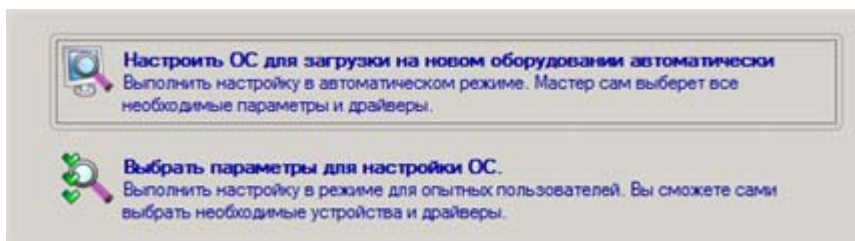


Наша среда, основанная на WinPE 3.0, поддерживает большое количество различного аппаратного обеспечения. Однако, в случае, если драйвера для вашего дискового контроллера нет, ваши жесткие диски будут недоступны. Ознакомьтесь со сценарием [Добавление отдельных драйверов](#), чтобы узнать, как решить эту проблему.

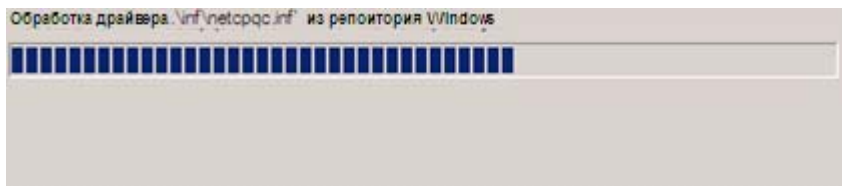
3. На первой странице мастера просто нажмите кнопку Далее.
4. Из списка найденных систем Windows (если их несколько) выберите ту, которую нужно настроить для использования на новом оборудовании. Если вы хотите настроить все, перезапустите этот мастер для каждой из операционных систем.

ОС	Том	Метка	Размер тома
 Microsoft Windows XP	WINXP (C:)	WINXP	19.5 Гб

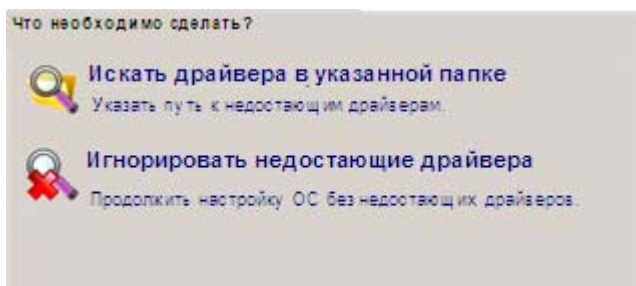
5. Существует два режима выполнения на выбор: **полностью автоматический** и **режим для опытных пользователей**. Ниже приведены пошаговые инструкции по выполнению автоматического сценария, описывающие весь процесс, затем будет более подробно рассмотрены [особенности сценария для опытных пользователей](#).



6. Выберите **Загрузить драйверы автоматически из выбранного хранилища**.
7. Мастер выполнит необходимые действия автоматически.

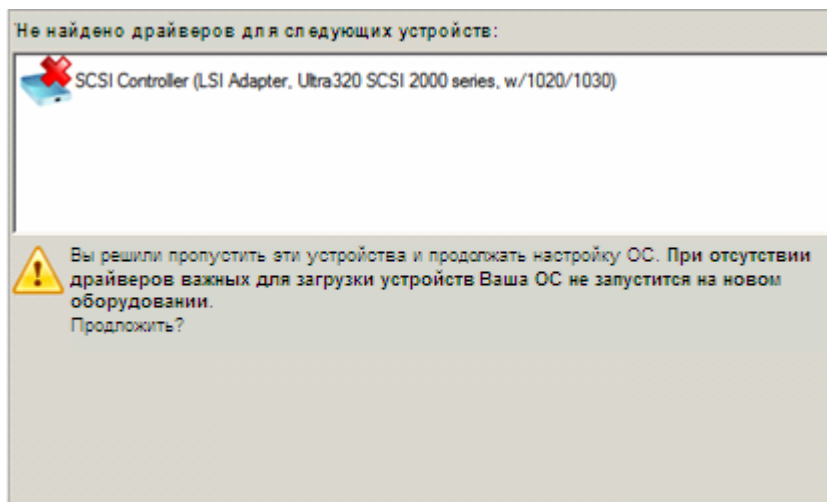


8. Единственное действие, которого может потребоваться от Вас - это указание пути к дополнительному хранилищу драйверов, если мастер не смог найти драйвера для некоторых участвующих в загрузке устройств во встроенном хранилище Windows. Обычно вместе с новым оборудованием Вы получаете драйвера для него под различные операционные системы на съемных носителях (в основном CD или DVD). Если собрать все эти драйвера в одной папке, мастер сможет автоматически выбирать и устанавливать только те, которые необходимы для Вашей ОС. Выберите **Искать драйвера в папке**:

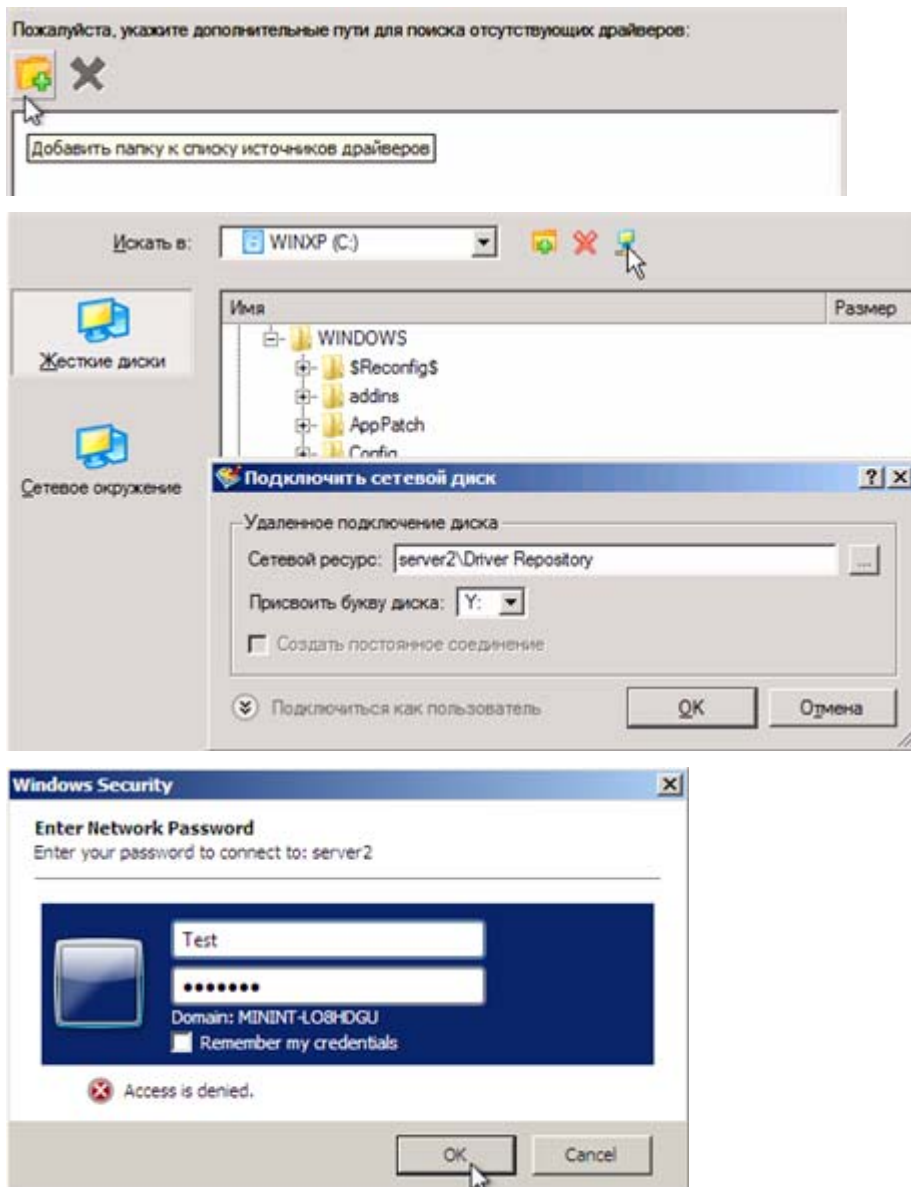


Перейдите по ссылке в нижней части страницы, чтобы получить информацию о том, какие важные для загрузки устройства не имеют драйверов. Мастер называет все устройства в соответствии с описанием их моделей, а не использует буквенно-цифровой код, что очень удобно.

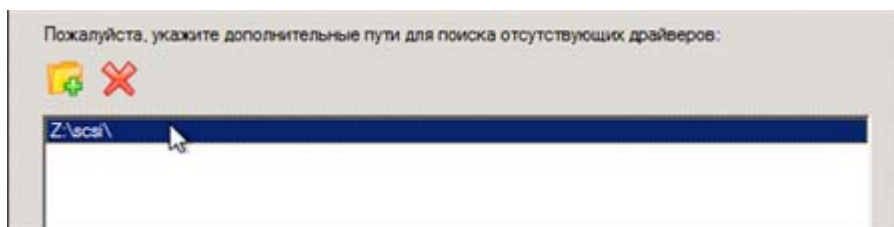
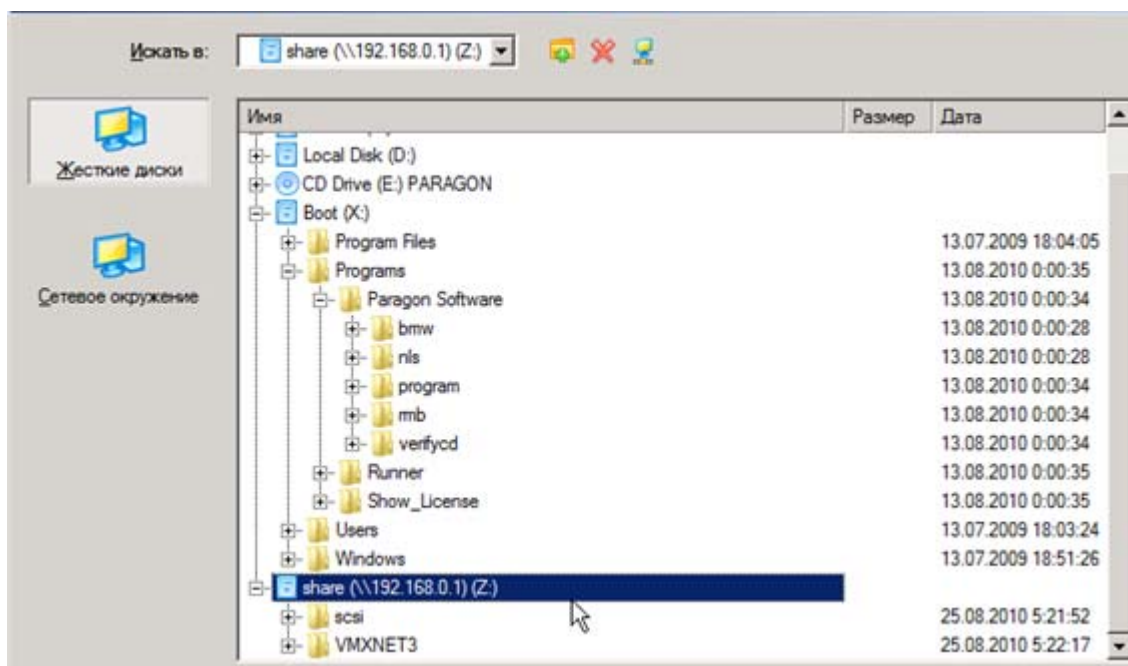
9. Хотя у Вас есть возможность продолжать без загрузки недостающих драйверов для участвующих в загрузке устройств (Опция **Продолжать без недостающих драйверов**), мы настоятельно рекомендуем не делать этого. Иначе мы не можем гарантировать, что Windows будет загружаться на новом оборудовании.



10. Мастер может осуществлять поиск драйверов на локальном диске или указанной общей сетевой директории. В нашем случае он находится в общей сетевой директории, поэтому его нужно сначала указать.

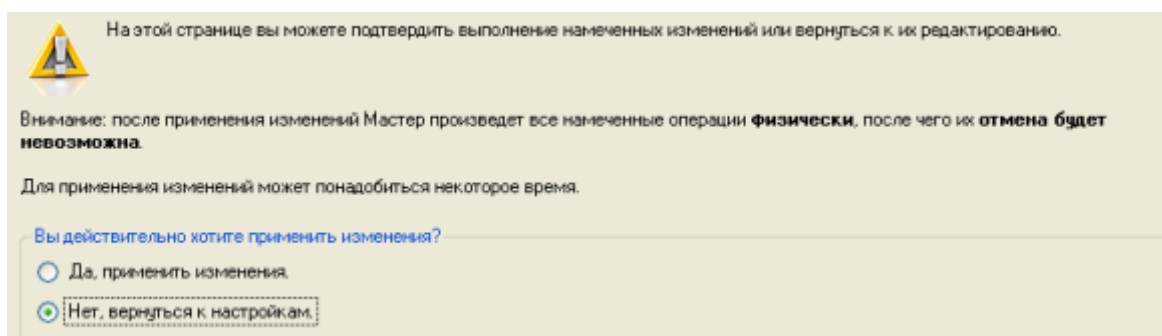


11. После завершения операции, директорию можно указывать в качестве целевой.



Мастер дает возможность указывать несколько хранилищ драйверов.

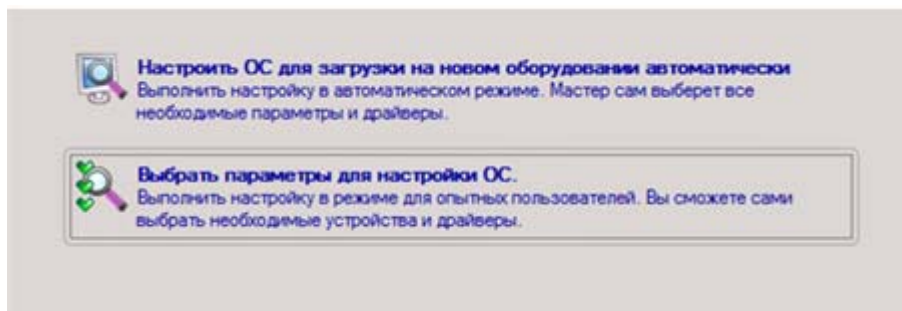
12. Если мастер обнаружил все недостающие драйвера, программа попросит подтвердить операцию. Для завершения операции примените изменения.



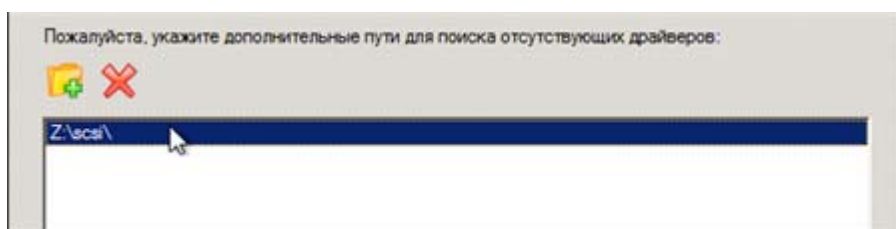
После завершения операции система сможет загрузиться на новом оборудовании. После загрузки Windows инициирует реконфигурацию всех устройств Plug'n'Play. Это стандартная процедура, пожалуйста, не беспокойтесь и подготовьте на этом этапе самые последние версии драйверов, чтобы получить от системы максимальную отдачу.

Особенности сценария для опытных пользователей

1. Для запуска в ручном режиме, выберите **Выбрать параметры для настройки ОС**.




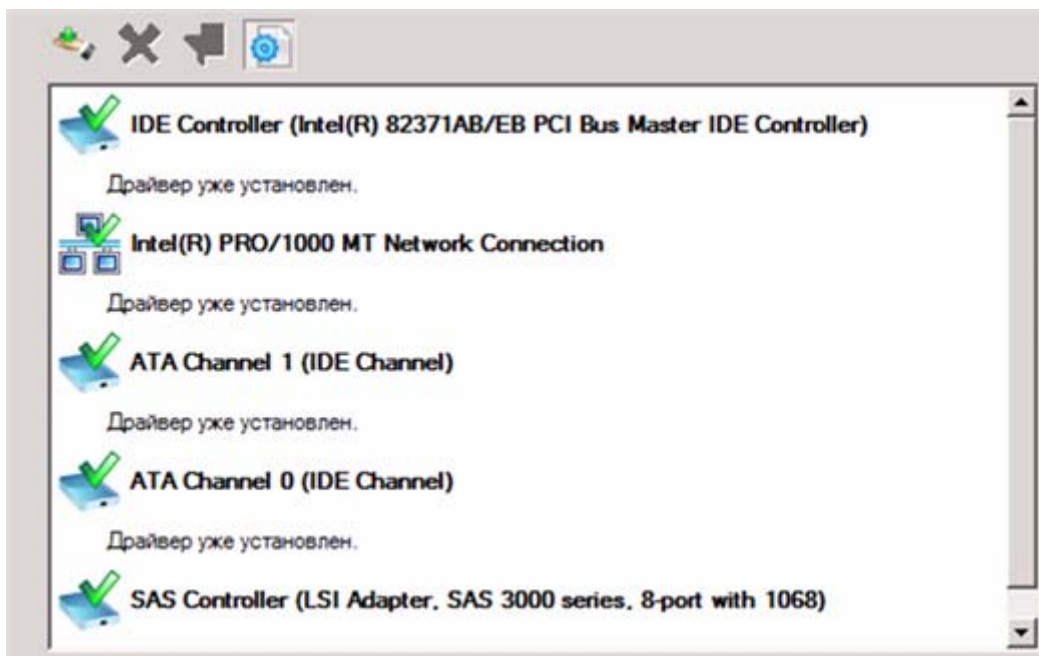
2. При указании дополнительных хранилищ драйверов можно указать способ обработки драйверов для найденного оборудования.




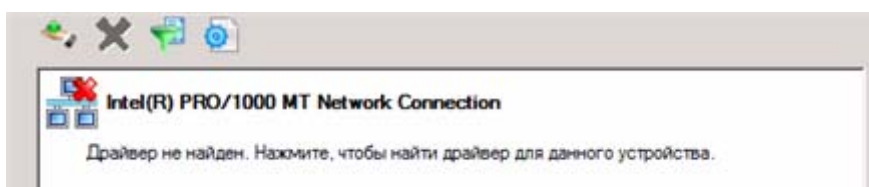
- **Установить все необходимые драйвера из указанного хранилища драйверов.** Отметьте поле выбора, чтобы обеспечить добавление всех драйверов для устройств из указанного хранилища (хранилищ), даже если для некоторых устройств уже установлены драйвера. Используйте эту опцию, если Вы подозреваете, что какие-либо драйвера не подходят к оборудованию.
- **Оставить более новую версию драйвера.** Отметьте поле выбора, чтобы при принудительном добавлении драйверов использовались их последние версии. Вы можете использовать эту опцию только когда активна вышеуказанная опция.

3. Непосредственно перед настройкой ОС Вы можете также:

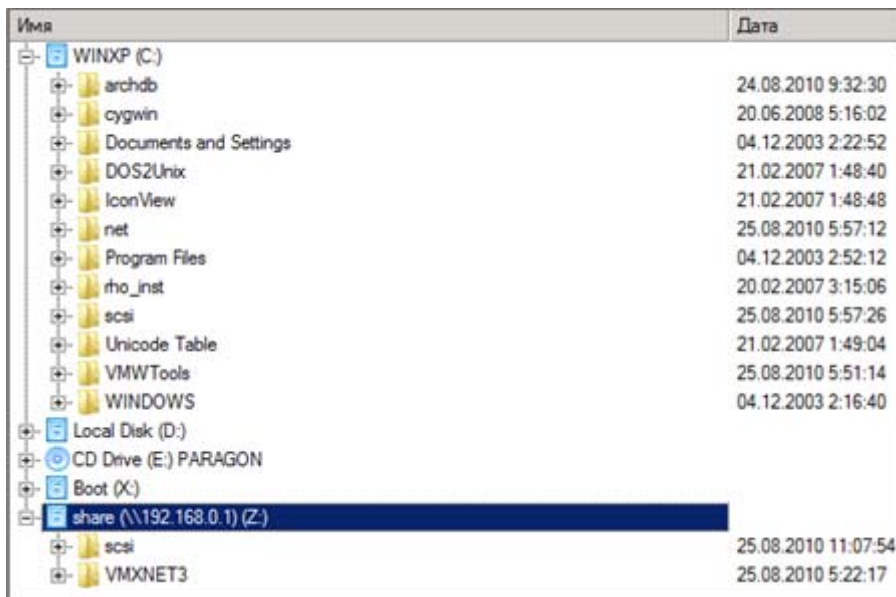
- Просмотреть список всех найденных устройств и их статус, нажав . Мастер называет все устройства в соответствии с описанием их моделей, а не в виде буквенно-цифрового кода, что очень удобно. Таким образом, Вы сможете сравнить устройства в списке с имеющимся в наличии оборудованием, чтобы убедиться в том, что мастер правильно проанализировал систему.




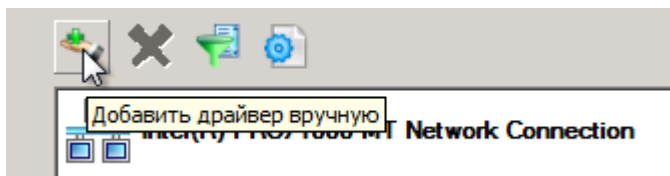
- Просмотреть список всех устройств, не имеющих драйверов, нажав кнопку . В отличие от автоматического режима, где сообщалось только о важных для загрузки устройствах (контроллерах устройств памяти), не имеющих драйверов, здесь Вы можете видеть все загруженные драйвера также и для сетевых карт.

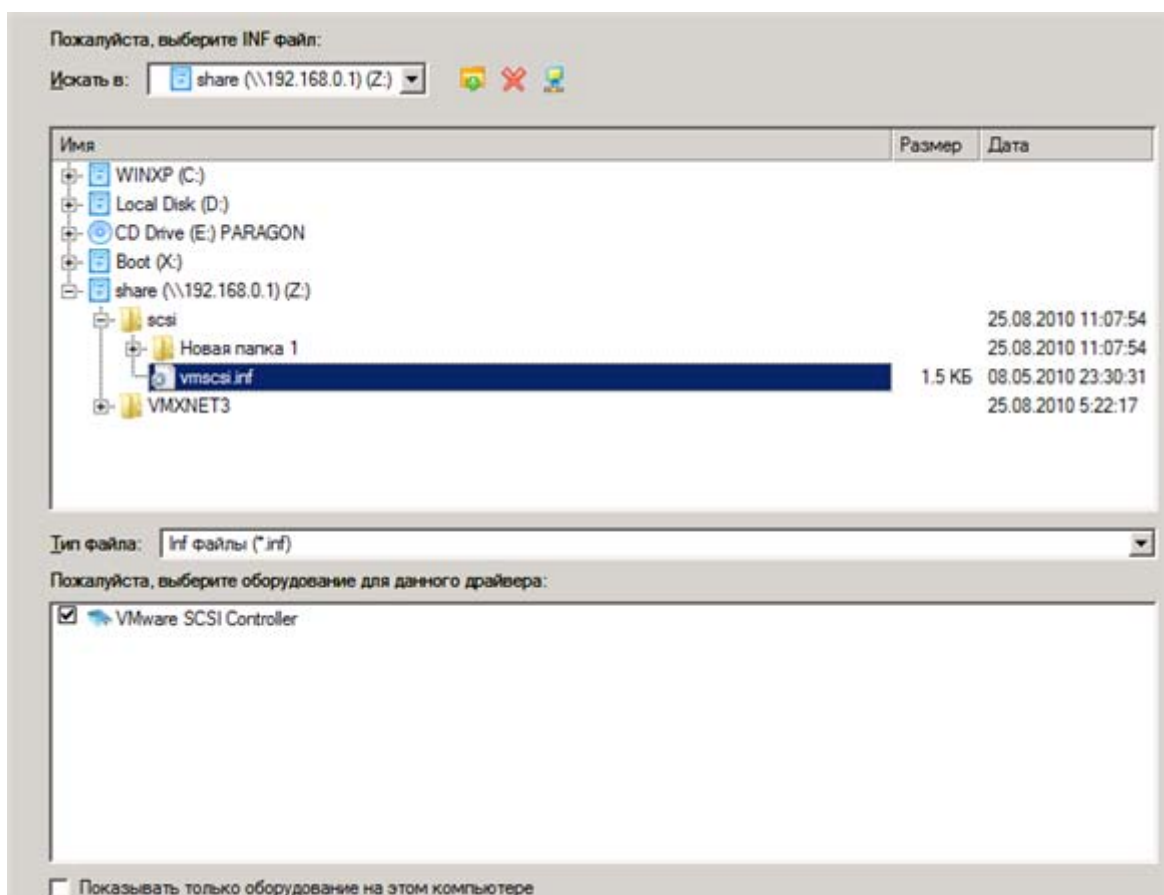


- Добавить драйвера для всех устройств, не имеющих драйверов, щелкнув устройство, а затем выбрав расположение драйвера. Тогда мастер соотнесет устройство с драйверами, находящимися в указанном месте и выберет нужный.



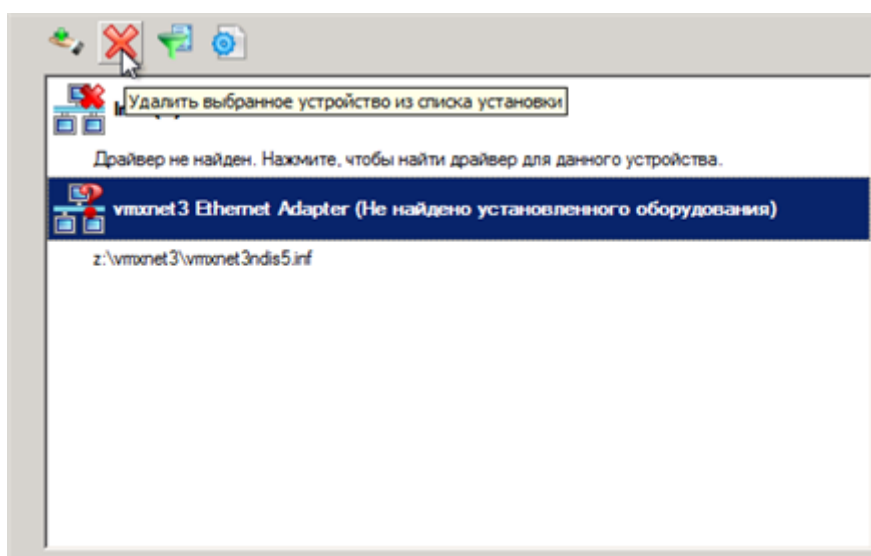
- Вручную добавить драйвер для устройства, который не был найден нашим мастером, нажав , и указав необходимый файл .INF.





При выборе файла .INF, который содержит несколько драйверов для оборудования, только часть из которого есть в системе, можно отфильтровать список, отметив соответствующее поле выбора.

- Удалите драйвер для устройства, которое не было найдено в системе.



Виртуализация рабочей системы (P2V)

Предположим, что вам требуется выполнить миграцию на новейшую аппаратную платформу, используя самую современную операционную систему. Ваша текущая операционная система уже устарела, но вам все еще

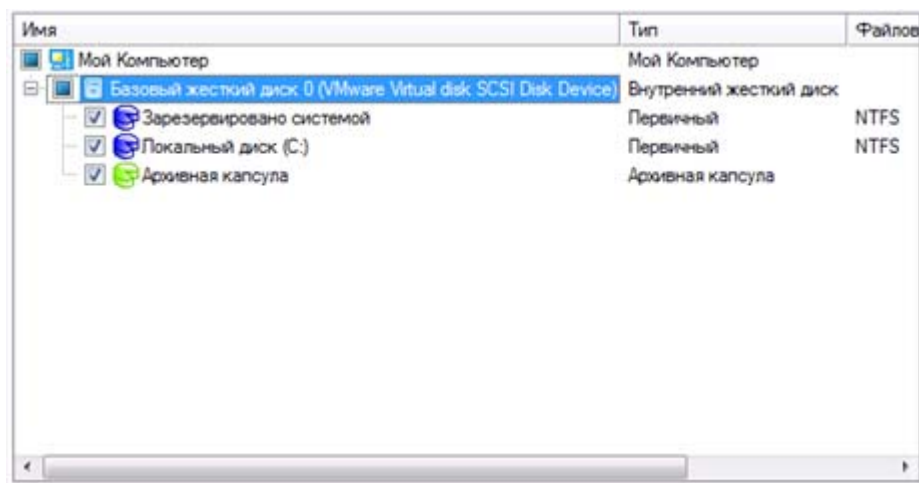
требуется доступ к некоторым программам, установленным на ней. Вы не можете тратить время на переустановку старого программного обеспечения на новую систему, кроме того, вы знаете, что большинство из них не будет работать. Лучший выход - это виртуализация вашей старой системы.

Однако перед тем как приступить, убедитесь, что соблюдены следующие условия:

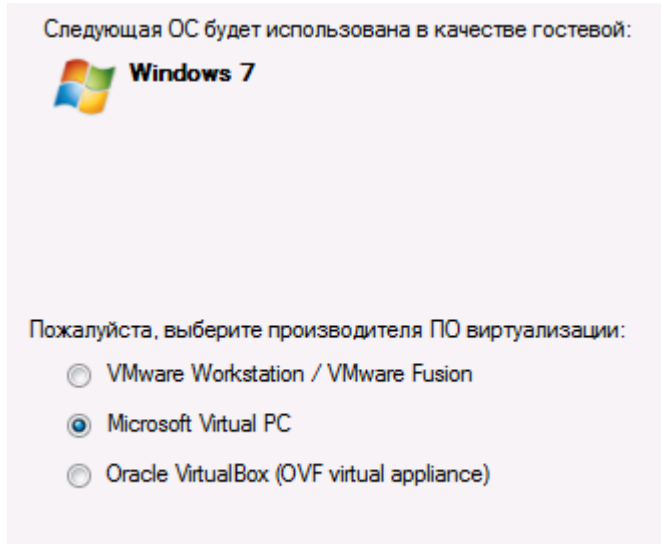
- На вашем жестком диске достаточно свободного пространства для хранения виртуального образа вашей системы Windows (в зависимости от системы).
- [У вас есть ПО виртуализации одного из поддерживаемых производителей.](#)

Чтобы создать виртуальный диск с вашей текущей системой, выполните следующее:

1. Выберите пункт **P2V Копирование** в меню Мастера.
2. На первой странице мастера просто нажмите кнопку **Далее**.
3. Выберите объекты для виртуализации. Можно выбирать любое сочетание жестких дисков и разделов, но не забудьте выбрать системный раздел (в нашем случае **локальный диск C:**), чтобы операционная система, установленная на нем, использовалась в качестве гостевой. Иначе созданная виртуальная машина не запустится.



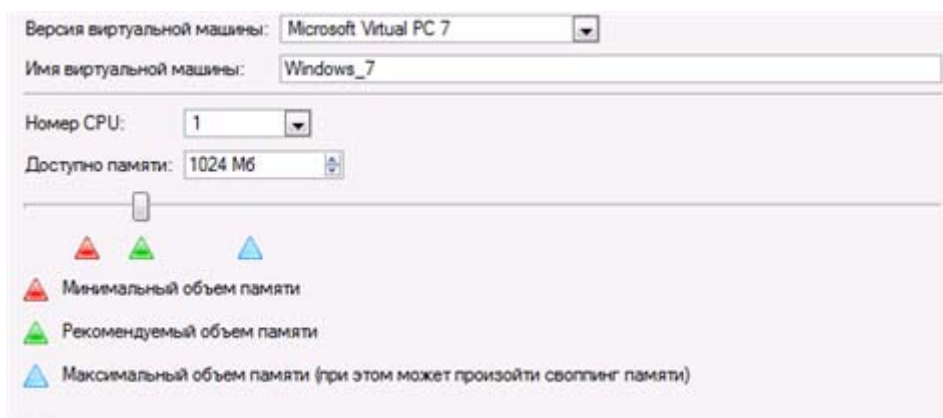
4. Укажите гостевую ОС и программу виртуализации. Если в Вашей системе работает несколько ОС Windows, мастер найдет их все и автоматически установит обновления для работы в виртуальной среде. Однако мы не можем гарантировать, что все найденные системы Windows загрузятся без проблем, так как параметры их конфигурации могут быть несовместимы друг с другом. Именно поэтому мы дополнительно просим Вас указать, какую операционную систему Вы хотели бы использовать в качестве гостевой, виртуальная машина настраивается именно для этой системы.



Возможно, опции выбора некоторых программ виртуализации будут недоступны. Если объем одного из выбранных объектов превышает максимальный объем виртуального диска какой-либо программы, название программы будет неактивно.

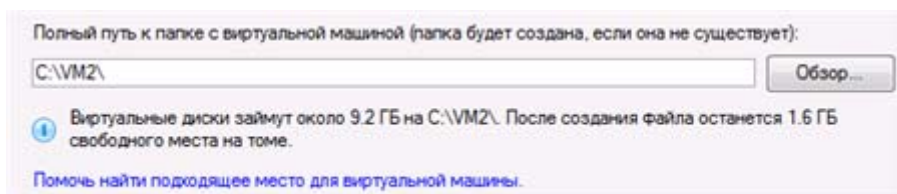
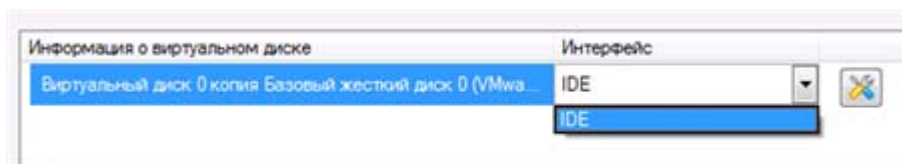
5. Укажите свойства создаваемой виртуальной машины:
- **Версия виртуальной машины.** Пожалуйста, убедитесь, что выбранная версия поддерживается Вашим ПО виртуализации, иначе работа с созданной виртуальной машиной станет невозможной.
 - **Имя виртуальной машины.** По умолчанию мастер берет имя гостевой ОС, но его можно изменить.
 - **Количество CPU.** Если Ваш компьютер поддерживает работу с несколькими процессорами, укажите, сколько процессоров может использовать виртуальная машина.

- **Доступно памяти.** Мастер подсчитает рекомендуемый объем памяти для указанной гостевой ОС, в дальнейшем это значение можно изменить.



6. Укажите свойства создаваемого виртуального диска (дисков):

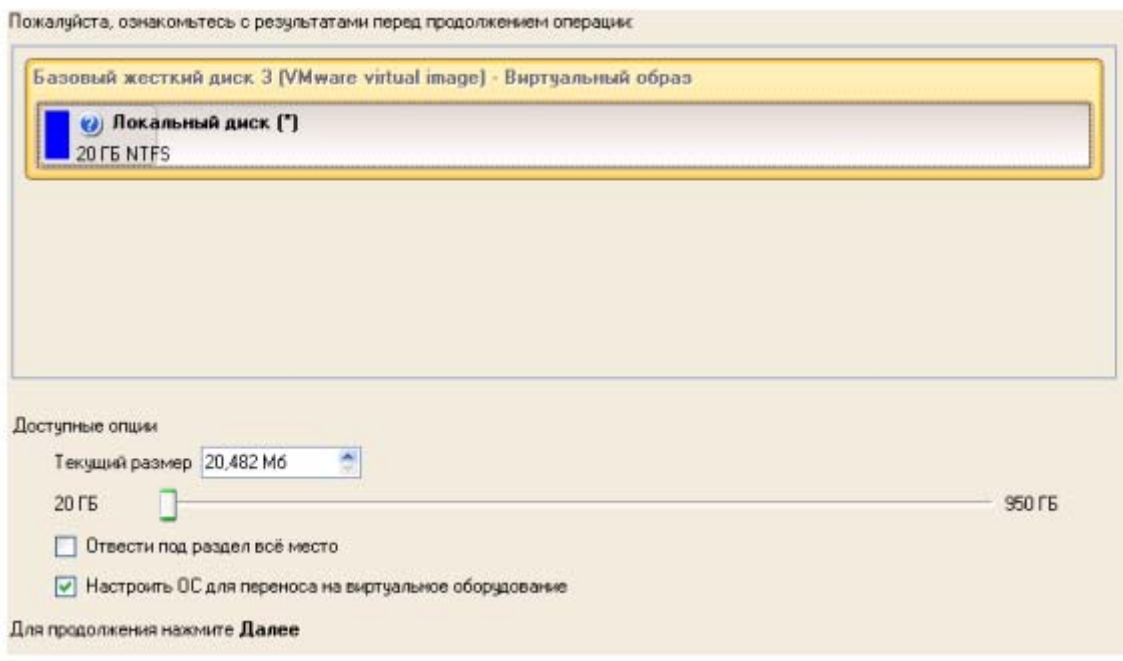
- **Интерфейс виртуального диска.** По умолчанию мастер устанавливает наиболее подходящий интерфейс для каждого диска. В любом случае, у Вас есть возможность изменить его на один из интерфейсов, поддерживаемых Вашей гостевой ОС. Просто щелкните диск мышью, а затем выберите необходимый интерфейс из раскрывающегося списка. Но на следующей странице мастера будьте готовы предоставить драйвера для него.



Наша программа поддерживает добавление драйверов, поставляемых в виде образов .iso или .flp, таким образом, Вы можете, например, загрузить и использовать драйвера для контроллера BusLogic с сайта VMware.


- **Дополнительные свойства**, в состав которых в зависимости от поставщика ПО виртуализации могут входить:
 - Размер виртуального диска. По умолчанию программа предлагает создать виртуальный диск с размером, точно совпадающим с размером выделенного объекта (ов), но можно изменить размер диска (доступно для всех программ);
 - Пропорциональное изменение размера разделов. Если Вы увеличиваете размер создаваемого виртуального диска, мастер может пропорционально изменить размер разделов, что не повлияет на их относительный порядок (доступно для всех программ);

- Разбить диск. При выборе опции будет выполнено автоматическое разбиение виртуального образа на файлы величиной 2 ГБ (доступно только для VMware);
- Создать диск фиксированного размера. Вы можете предварительно задать фиксированный размер создаваемого виртуального диска, или его размер будет определяться динамически (недоступно для VMware ESX и Oracle VirtualBox).



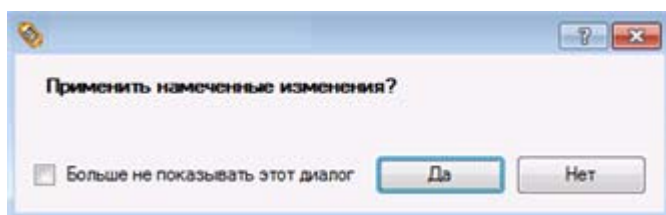
Уменьшение размера виртуального диска ограничено размером первого раздела диска.

7. Укажите имя и расположение виртуальной машины. По умолчанию мастер сканирует все локальные диски на предмет наличия свободного пространства и выбирает наиболее подходящее место, принимая во внимание общую емкость всех виртуальных дисков виртуальной машины.

 Виртуальные диски займут около 9.2 ГБ на C:\VM2\. После создания файла останется 1.6 ГБ свободного места на томе.

[Помочь найти подходящее место для виртуальной машины.](#)

8. Завершите работу Мастера и примените намеченные изменения.



Восстановление системы из архива в виртуальной среде (P2V восстановление)

Предположим, что ваша система повреждена в результате аппаратного сбоя. Вы понимаете, что аппаратное обеспечение устарело и найти замену устройствам, вышедшим из строя, невозможно. Миграция на новую аппаратную платформу представляется наилучшим выходом, если бы не один аспект - вам требуется доступ к

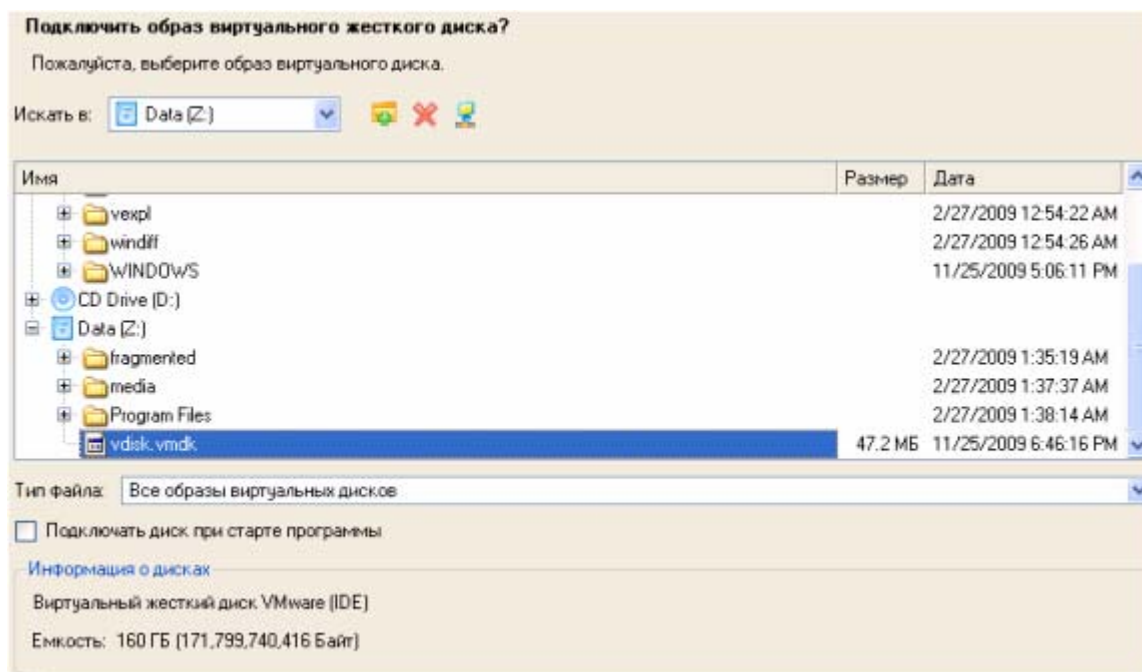
своему программному обеспечению, но вы точно знаете, что большинство программ не будут работать на новой платформе. К счастью, у вас есть резервный образ вашей старой системы, созданный с помощью программного обеспечения Paragon, и этого достаточно для выполнения виртуализации.

Перед тем как приступить, убедитесь, что соблюдены следующие условия:

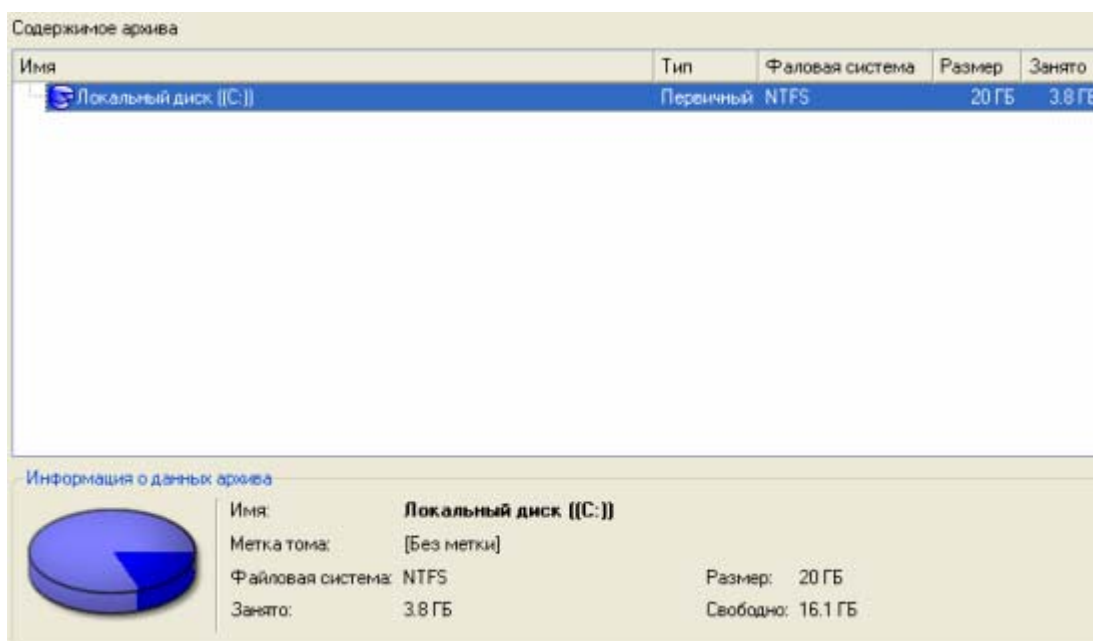
- У вас есть резервный архив вашей старой системы.
- На вашем жестком диске достаточно свободного пространства для хранения виртуального образа вашей старой системы (в зависимости от системы).
- [У вас есть ПО виртуализации одного из поддерживаемых производителей.](#)

Для восстановления системы Windows из архива Paragon непосредственно в виртуальную среду, выполните следующие шаги:

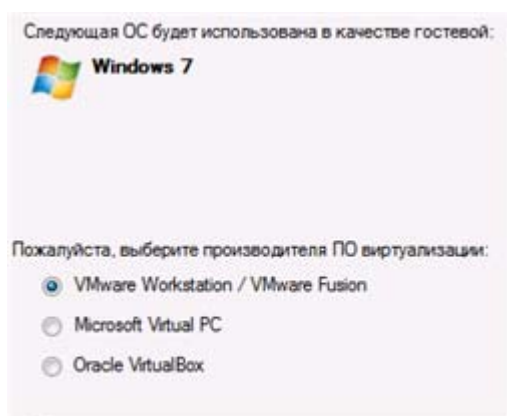
1. Выберите пункт **P2V Восстановление** в меню Мастера.
2. На первой странице мастера просто нажмите кнопку **Далее**.
3. Укажите расположение резервного образа системы. В нижней секции (Информация об архиве) будет отображено краткое описание выбранного архива.



4. Выберите объекты для виртуализации. Можно выбирать любое сочетание жестких дисков и разделов, но не забудьте выбрать системный раздел (в нашем случае **локальный диск C:**), чтобы операционная система, установленная на нем, использовалась в качестве гостевой. Иначе созданная виртуальная машина не запустится.



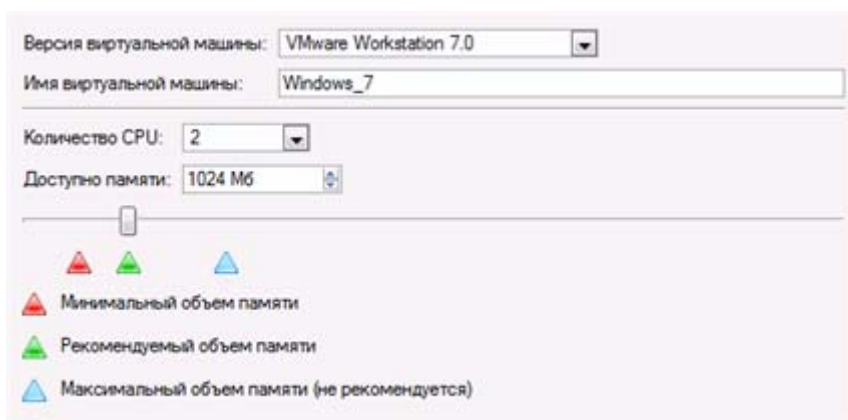
5. Укажите гостевую ОС и поставщика ПО виртуализации. Если в выбранном архиве находится несколько ОС Windows, мастер найдет их все и автоматически установит обновления для работы в виртуальной среде. Однако мы не можем гарантировать, что все найденные системы Windows загрузятся без проблем, так как параметры их конфигурации могут быть несовместимы друг с другом. Именно поэтому мы дополнительно просим Вас указать, какую операционную систему Вы хотели бы использовать в качестве гостевой, виртуальная машина настраивается именно для этой системы.



При использовании старых архивов Paragon (созданных с помощью программ, предшествующих Backup & Recovery 10) необходимо вручную указать гостевую ОС. Возможно, опции выбора некоторых программ виртуализации будут недоступны. Если объем одного из выбранных объектов превышает максимальный объем виртуального диска какой-либо программы, название программы будет неактивно.

6. Укажите свойства создаваемой виртуальной машины:

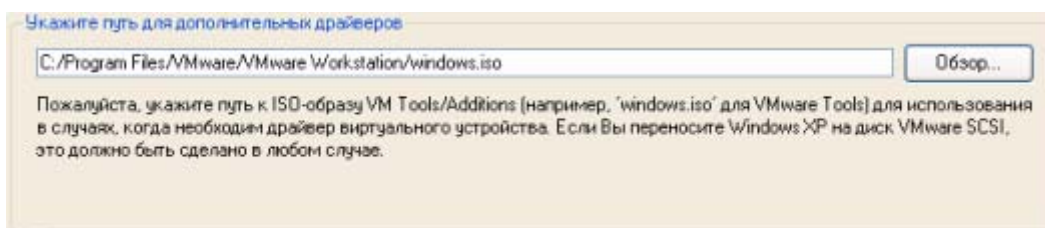
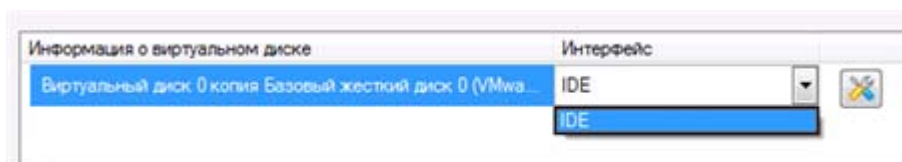
- **Версия виртуальной машины.** Пожалуйста, убедитесь, что выбранная версия поддерживается Вашим ПО виртуализации, иначе работа с созданной виртуальной машиной станет невозможной.
- **Имя виртуальной машины.** По умолчанию мастер берет имя гостевой ОС, но его можно изменить.
- **Количество CPU.** Если Ваш компьютер поддерживает работу с несколькими процессорами, укажите, сколько процессоров может использовать виртуальная машина.
- **Доступно памяти.** Мастер подсчитает рекомендуемый объем памяти для указанной гостевой ОС, в дальнейшем это значение можно изменить.



Если выбранная версия официально не поддерживает гостевую ОС, программа уведомит Вас об этом и попросит выбрать другую ОС.

7. Укажите свойства создаваемого виртуального диска (дисков):

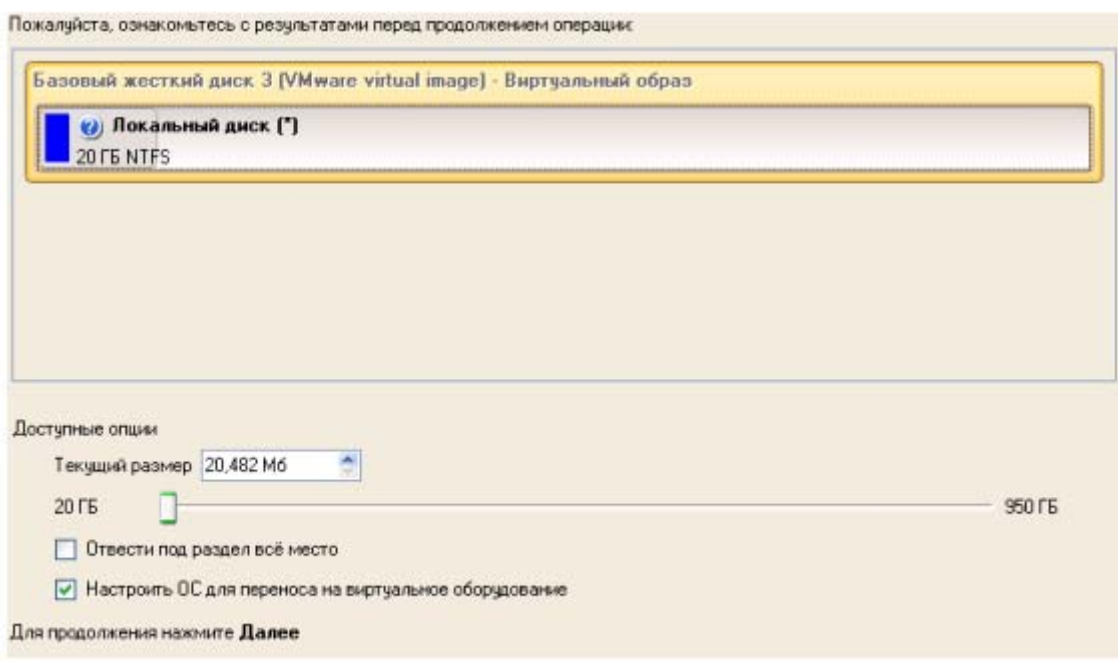
- **Интерфейс виртуального диска.** По умолчанию мастер устанавливает наиболее подходящий интерфейс для каждого диска. В любом случае, у Вас есть возможность изменить его на один из интерфейсов, поддерживаемых Вашей гостевой ОС. Просто щелкните диск мышью, а затем выберите необходимый интерфейс из раскрывающегося списка. Но на следующей странице мастера будьте готовы предоставить драйвера для него.





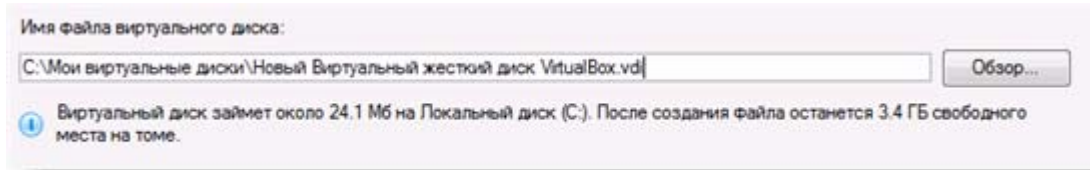
Наша программа поддерживает добавление драйверов, поставляемых в виде образов .iso или .flp, таким образом, Вы можете, например, загрузить и использовать драйвера для контроллера BusLogic с сайта VMware.

- **Дополнительные свойства**, в состав которых в зависимости от поставщика ПО виртуализации могут входить:
 - Размер виртуального диска. По умолчанию программа предлагает создать виртуальный диск с размером, точно совпадающим с размером выделенного объекта (ов), но можно изменить размер диска (доступно для всех программ);
 - Пропорциональное изменение размера разделов. Если Вы увеличиваете размер создаваемого виртуального диска, мастер может пропорционально изменить размер разделов, что не повлияет на их относительный порядок (доступно для всех программ);
 - Разбить диск. При выборе опции будет выполнено автоматическое разбиение виртуального образа на файлы величиной 2 ГБ (доступно только для VMware);
 - Создать диск фиксированного размера. Вы можете предварительно задать фиксированный размер создаваемого виртуального диска, или его размер будет определяться динамически (недоступно для VMware ESX и Oracle VirtualBox).

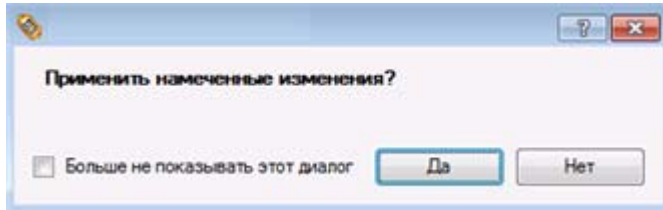


Уменьшение размера виртуального диска ограничено размером первого раздела диска.

8. Укажите имя и расположение виртуальной машины. По умолчанию мастер сканирует все локальные диски на предмет наличия свободного пространства и выбирает наиболее подходящее место, принимая во внимание общую емкость всех виртуальных дисков виртуальной машины.



9. Завершите работу Мастера и примените намеченные изменения.



Создание пустого виртуального диска (Создание виртуального диска)

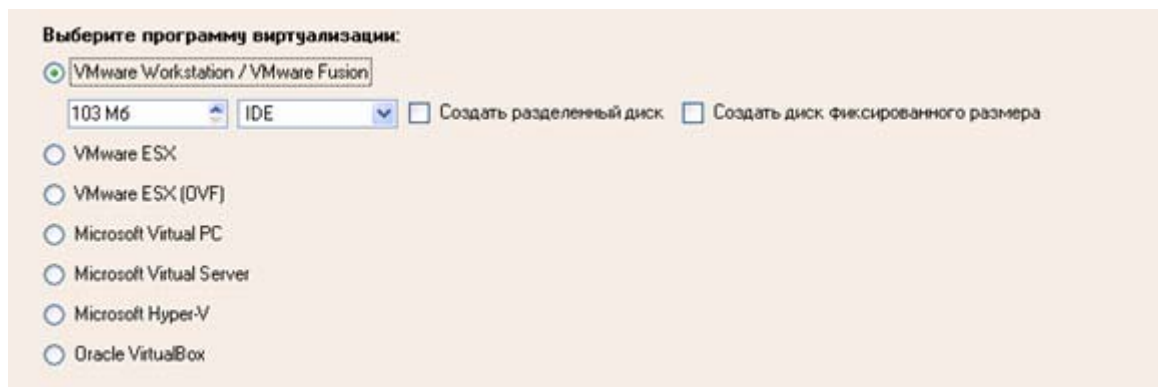
Для создания пустого виртуального диска выполните следующие шаги:

1. Выберите пункт **Создание виртуального диска** в меню Мастера.
2. На первой странице мастера просто нажмите кнопку **Далее**.
3. Выберите **Создать пустой виртуальный диск**.



4. Выберите вашего производителя ПО виртуализации и некоторые дополнительные параметры, включая:
- **Тип виртуального диска.** Вы можете создать виртуальный диск типа IDE или SCSI (важно только для VMware);
 - **Разбить диск.** Вы можете выбрать, будет ли выполнено автоматическое разбиение виртуального образа на файлы величиной 2 ГБ или нет (доступно только для VMware);

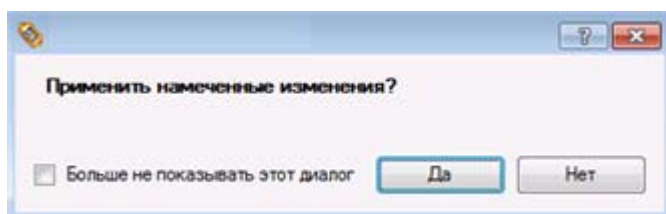
- **Создать диск фиксированного размера.** Вы можете либо предварительное распределение всего дискового пространства создаваемого виртуального диска, либо сделать это динамически (недоступно для VMware ESX и Oracle VirtualBox);



5. Укажите имя и расположение создаваемого виртуального диска.



6. Завершите работу Мастера и примените намеченные изменения.



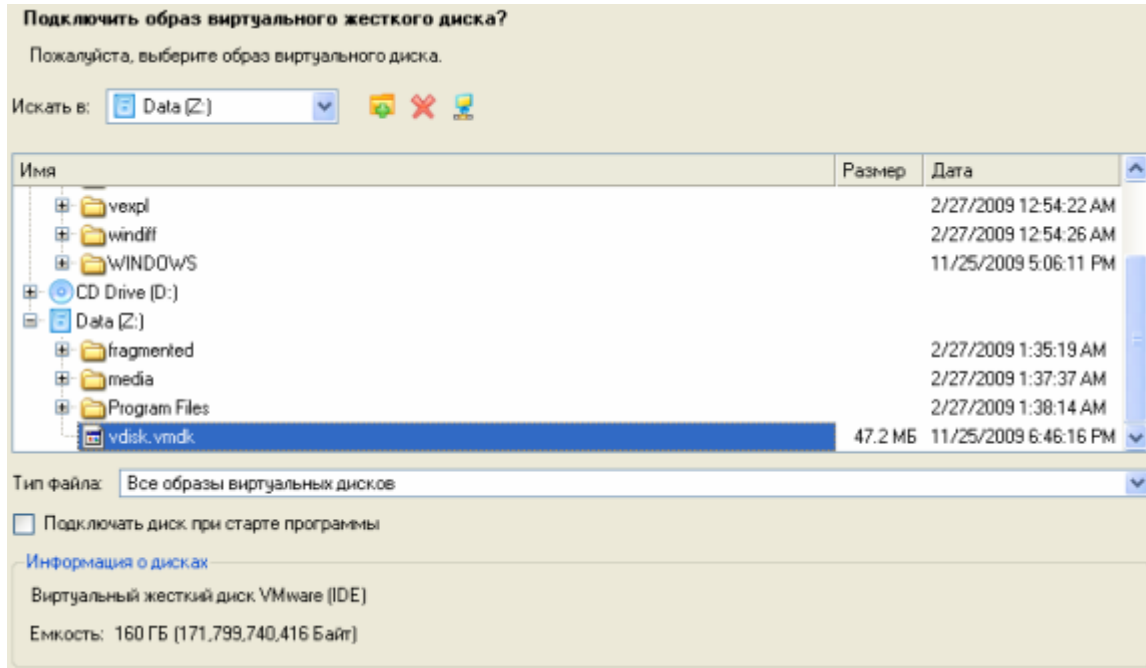
Восстановление загрузки Windows Vista/7 в виртуальной среде (P2V Настройка ОС)

Как Вы уже, возможно, знаете, Windows Vista и более поздние операционные системы от Microsoft имеют встроенное средство восстановления после сбоя, которое позволяет создавать резервные копии ОС Windows OS в формате .vhd (Виртуальный жесткий диск), которые теперь используются программами Microsoft Virtual PC/Server/Hyper-V и Oracle VirtualBox. К сожалению, Вы не можете просто взять архивы этого типа и запустить ОС Windows в виртуальной среде – она не запустится. Мы можем помочь Вам в этой ситуации. Наш Мастер P2V Настройки ОС может поставить обновление на ОС Windows внутри образа .vhd в зависимости от указанной программы виртуализации, чтобы запустить Windows и работать с ней в виртуальной среде.

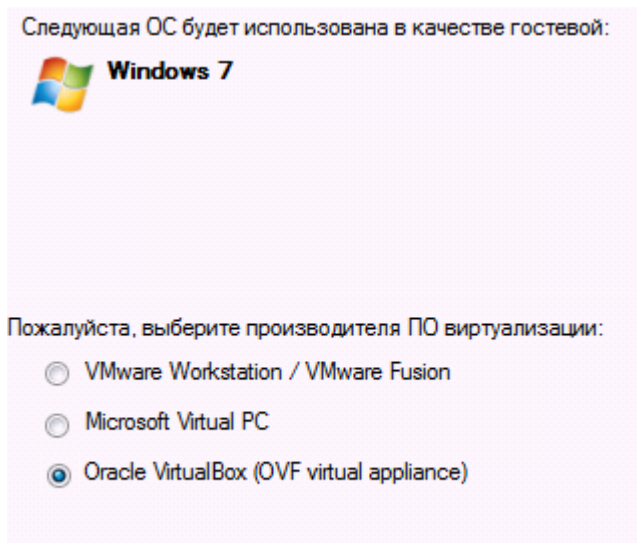
Чтобы настроить .vhd образ Windows для загрузки в виртуальном окружении, выполните следующие шаги:

1. Выберите пункт **P2V Настройка ОС** в меню Мастера.
2. На первой странице мастера просто нажмите кнопку **Далее**.

3. Выберите необходимую резервную копию .vhd Вашей Windows.



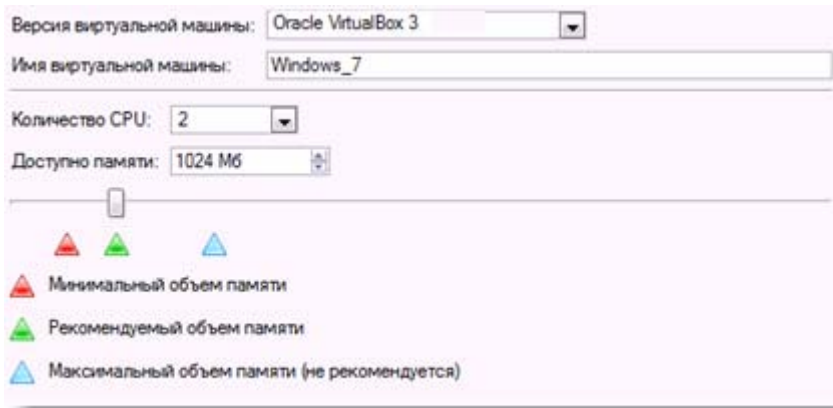
4. Наш мастер определит версию ОС Windows, находящейся в архиве и предложит указать программу виртуализации. В настоящее время формат .vhd поддерживается Microsoft Virtual PC/Server/Hyper-V и Oracle VirtualBox. Мы выбираем Oracle VirtualBox.



5. Укажите свойства создаваемой виртуальной машины:

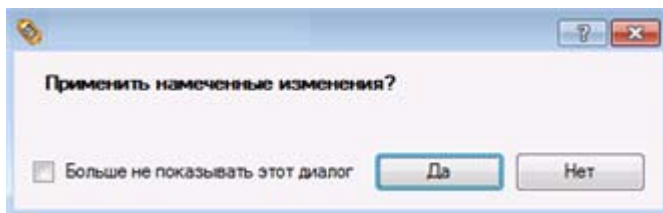
- **Версия виртуальной машины.** Пожалуйста, убедитесь, что выбранная версия поддерживается Вашим ПО виртуализации, иначе работа с созданной виртуальной машиной станет невозможной.
- **Имя виртуальной машины.** По умолчанию мастер берет имя гостевой ОС, но его можно изменить.
- **Количество CPU.** Если Ваш компьютер поддерживает работу с несколькими процессорами, укажите, сколько процессоров может использовать виртуальная машина.

- **Доступно памяти.** Мастер подсчитывает рекомендуемый объем памяти для указанной гостевой ОС, в дальнейшем это значение можно изменить.



Если выбранная версия официально не поддерживает гостевую ОС, программа уведомит Вас об этом и попросит выбрать другую ОС.

6. Завершите работу Мастера и примените намеченные изменения.



Подключение виртуального диска

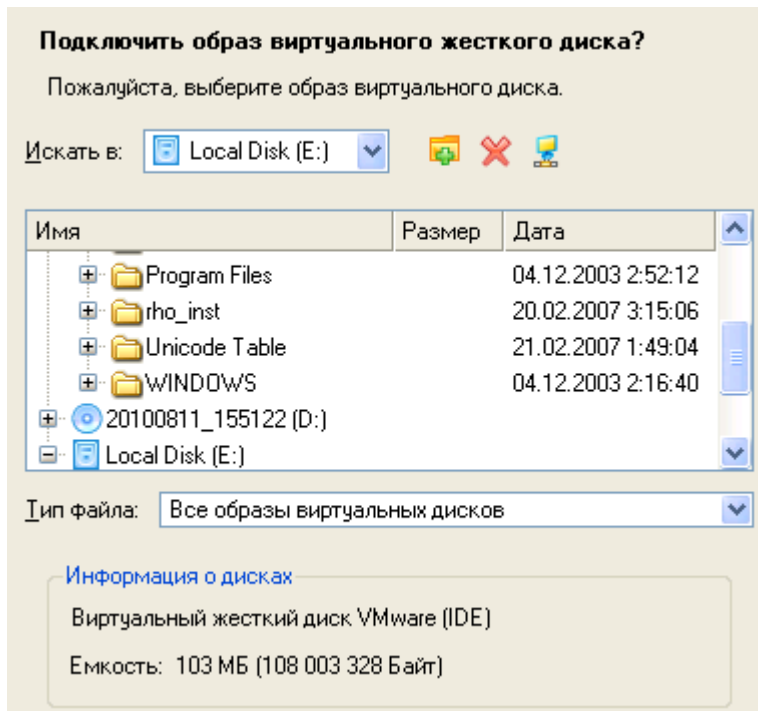
У вас есть возможность подключить виртуальный диск [одного из поддерживаемых типов](#) непосредственно в нашей программе, как обычный физический диск, открывая, таким образом, следующие возможности:

- Обмен данными между вашим физическим и виртуальным окружениями с помощью Обзорщика тома (только импорт данных) или Мастера переноса файлов (импорт и экспорт данных). Способ, который мы предлагаем, намного проще и быстрее, так как вам не требуется папка виртуальной машины с общим доступом, сеть и медленная технология перемещения объектов;
- Импорт данных с виртуального диска родителя на один из его снапшотов;
- Выполнение разметки диска (создание, форматирование, удаление, перемещение, изменение размеров, и т.п.);
- Изменение атрибутов раздела (флаги Активный, Скрытый, метка тома, и т.п.);
- Клонирование раздела или всего жесткого диска;
- Редактирование/Просмотр секторов и многое другое.

Чтобы подключить виртуальный диск (снапшот) к нашей программе, выполните следующие шаги:

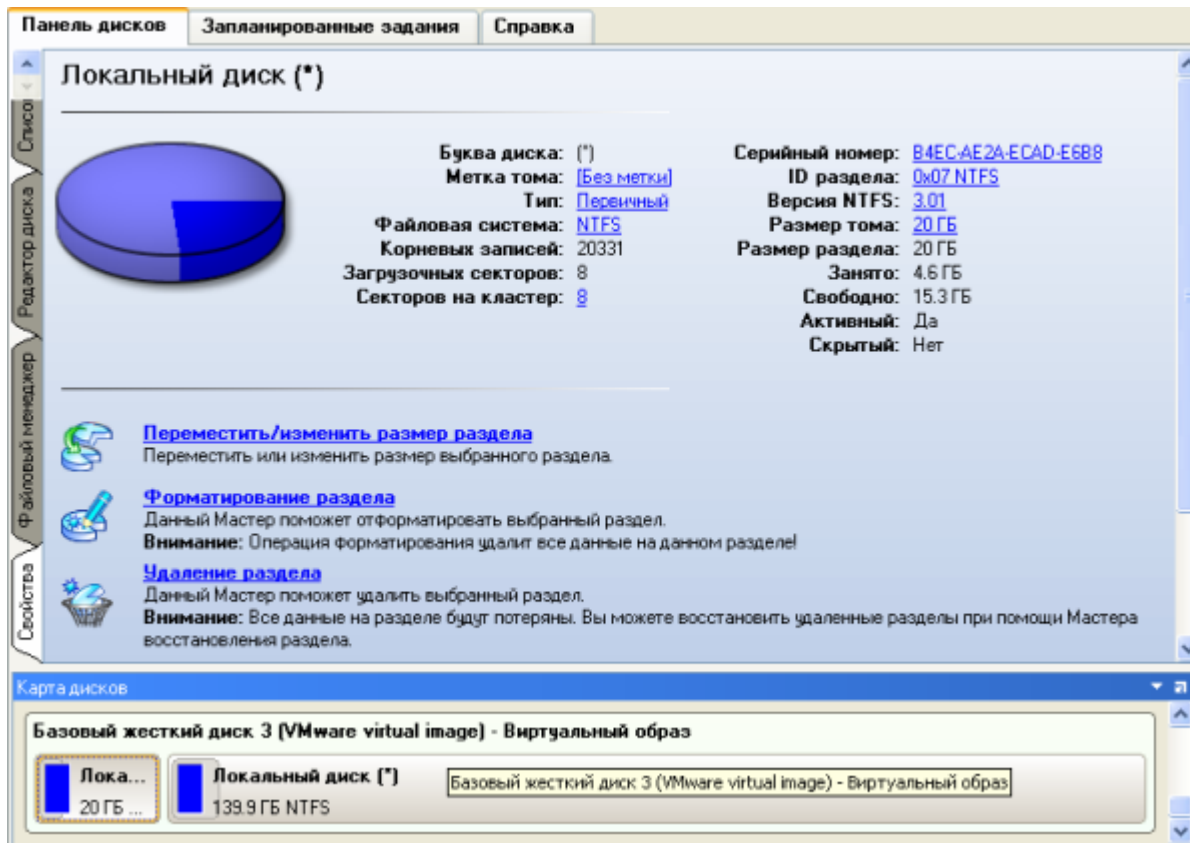
1. Выберите пункт **Подключение виртуального диска** в меню Мастера.

2. В открывшемся диалоговом окне выберите необходимый виртуальный диск, а затем нажмите Подключить для выполнения операции. Также можно подключить этот диск в режиме "только чтение" и/или подключать его автоматически при каждом запуске программы, отметив соответствующие поля выбора.



Щелкните ссылку "Показать недавно использованные диски", чтобы выбрать и подключить один из дисков, с которым вы уже работали.

3. Теперь выбранный виртуальный диск будет доступен в карте дисков, как обычный физический диск.



Ограничения:

- Виртуальный диск, открытый для записи с помощью средства стороннего производителя (например, используемого виртуальной машиной), не будет подключен, так как асинхронная параллельная запись в файл диска с большой вероятностью может привести к повреждению данных;
- Виртуальный диск, открытый для чтения с помощью средства стороннего производителя (например, родительский диск VMware, снапшот которого используется виртуальной машиной), будет открыт для чтения только с соответствующим уведомлением;
- Повторное подключение диска запрещено.

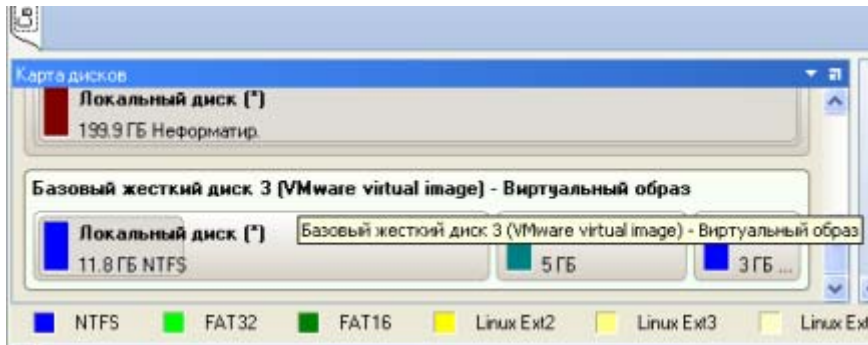
Переразметка виртуального диска

Предположим, что на вашем виртуальном диске несколько разделов. После установки некоторого количества ресурсоемких приложений и обновлений системы на системном разделе стало не хватать свободного места. Но на смежном разделе есть много неиспользуемого свободного места. Этого достаточно, чтобы устранить нехватку свободного места на системном разделе.

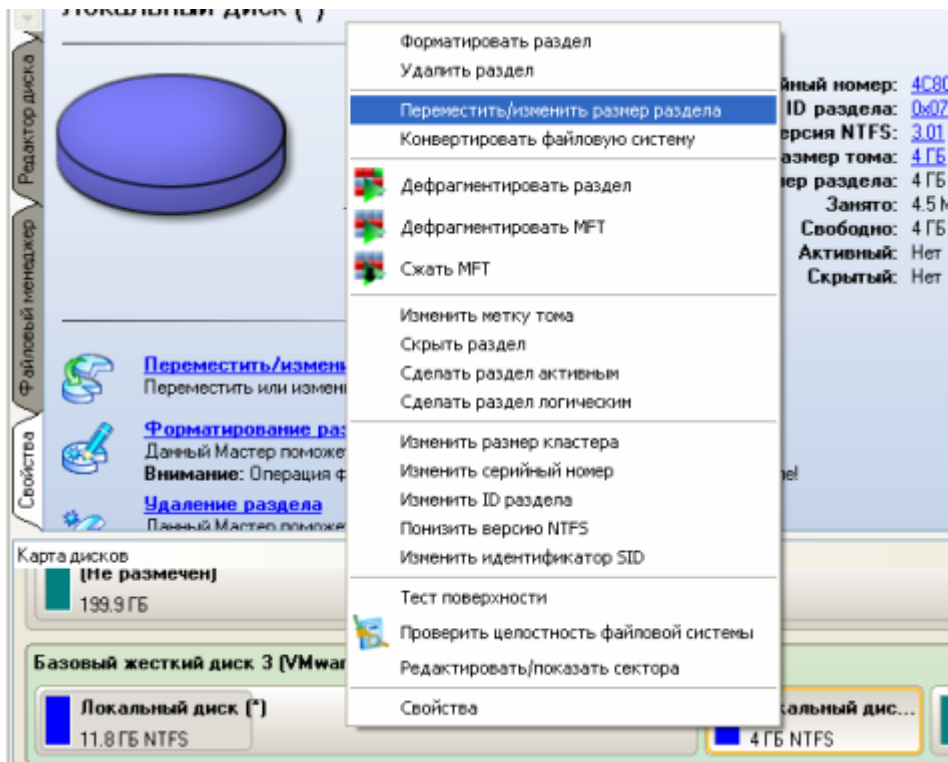
Для увеличения размера раздела с данными за счет неиспользуемого места системного раздела, необходимо сделать следующее:

1. [Подключите нужный виртуальный диск к нашей программе.](#)

2. Выберите его на карте дисков.

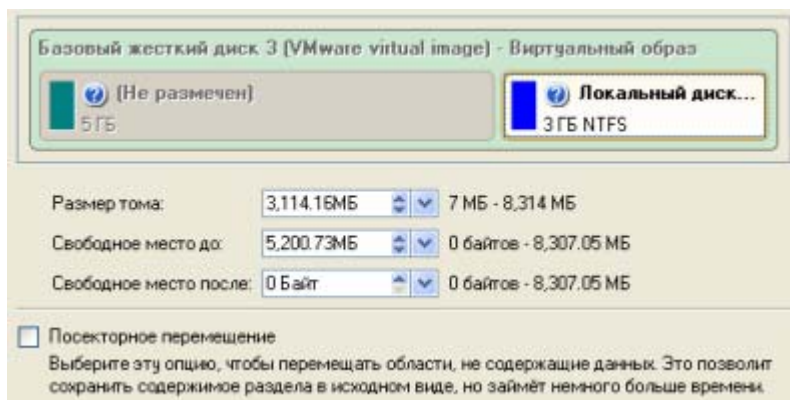


3. Щелкните правой кнопкой пространство на разделе, свободное место с которого предполагается использовать, затем выберите **Переместить/Изменить размер раздела**

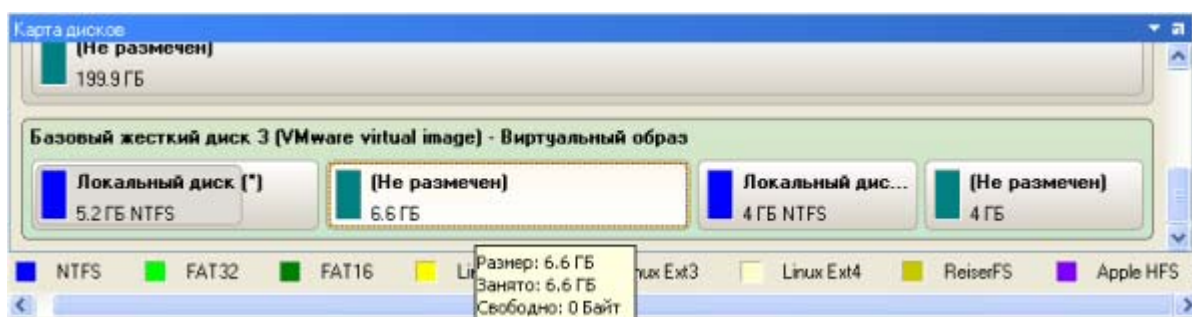


В случае если на вашем диске больше двух разделов, и раздел, свободное место с которого можно использовать, не является смежным для системного раздела, вы все равно можете использовать этот сценарий, последовательно перераспределяя свободное место между всеми разделами, вовлеченными в операцию.

4. В открывшемся диалоговом окне перетяните левую границу раздела вправо, чтобы освободить нужное количество свободного места (выделено цветом морской волны). Также это можно сделать, указав точный размер свободного места.



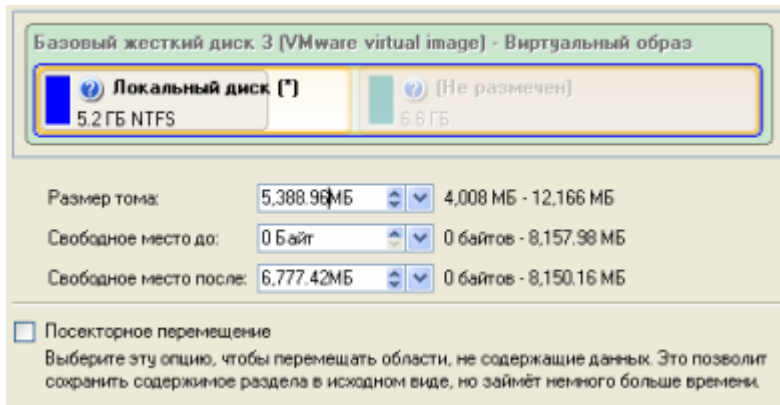
5. Теперь у вас есть блок свободного места, который можно добавить к системному разделу.



6. Щелкните правой кнопкой на системном разделе, затем выберите **Переместить/Изменить размер раздела**



7. В открывшемся диалоговом окне сдвиньте правую границу раздела вправо, увеличив этим его размер.



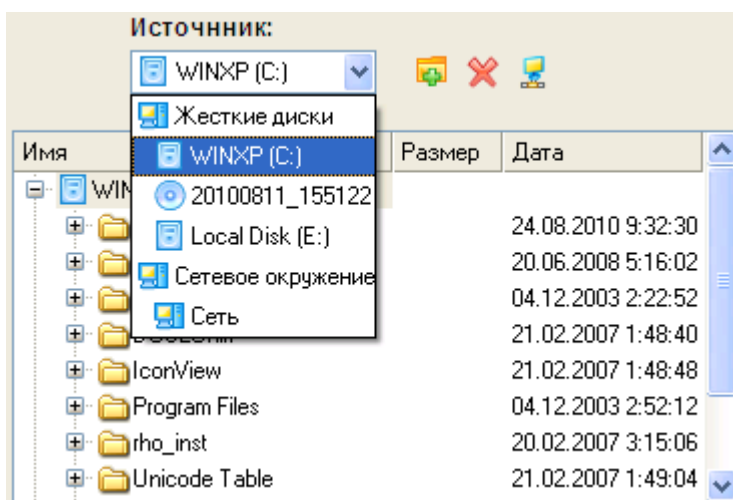
8. Примените все внесенные изменения. По умолчанию программа работает в виртуальном режиме выполнения операций, так что вам требуется подтвердить все операции, чтобы они были выполнены. Чтобы сделать это, нажмите кнопку Применить намеченные изменения на панели Виртуальных операций.
9. После завершения операций отключите виртуальный диск или закройте нашу программу.

Обмен данными между физическим и виртуальным окружениями

Предположим, что вам нужно импортировать большое количество данных с одного из виртуальных дисков. Лучший способ - это использовать нашу программу, так как она поможет выполнить эту операцию без необходимости загрузки виртуального окружения и других действий, типичных для этой задачи.

Чтобы импортировать данные из виртуального окружения, выполните следующие шаги:

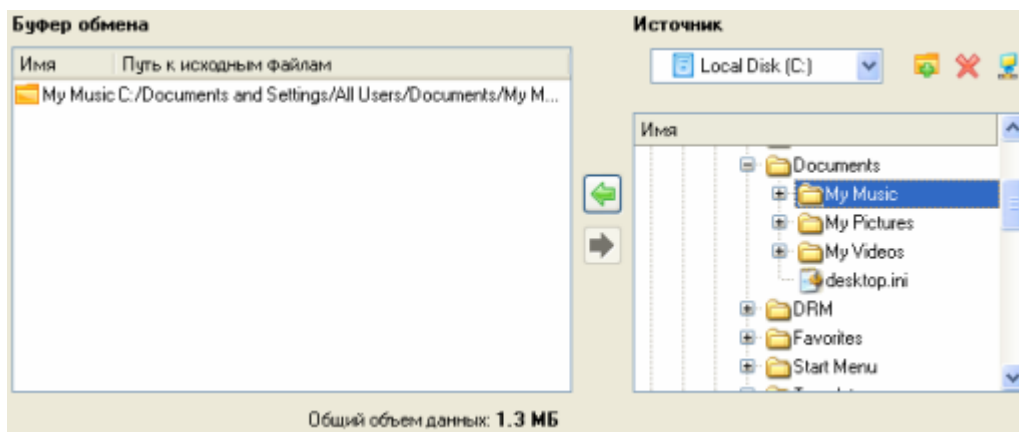
1. [Подключите нужный виртуальный диск к нашей программе.](#)
2. В главном меню выберите: **Инструменты > Мастер перемещения файлов** (можно использовать любой из описанных ранее способов).
3. На первой странице мастера просто нажмите кнопку Далее.
4. Из выпадающего списка в правой части окна выберите диск, на котором хранятся нужные данные. Он может быть найден среди физических разделов, так как подключенному виртуальному диску также нельзя назначить букву диска.



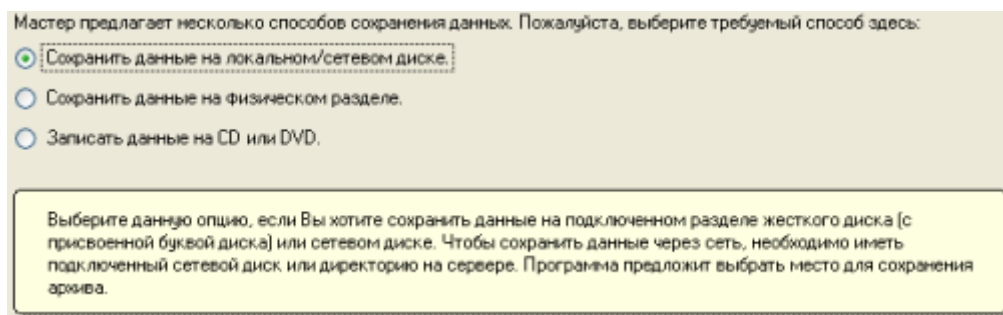


Чтобы легко найти диск, который вам нужен, используйте его метку тома или порядковый номер в качестве ориентира.

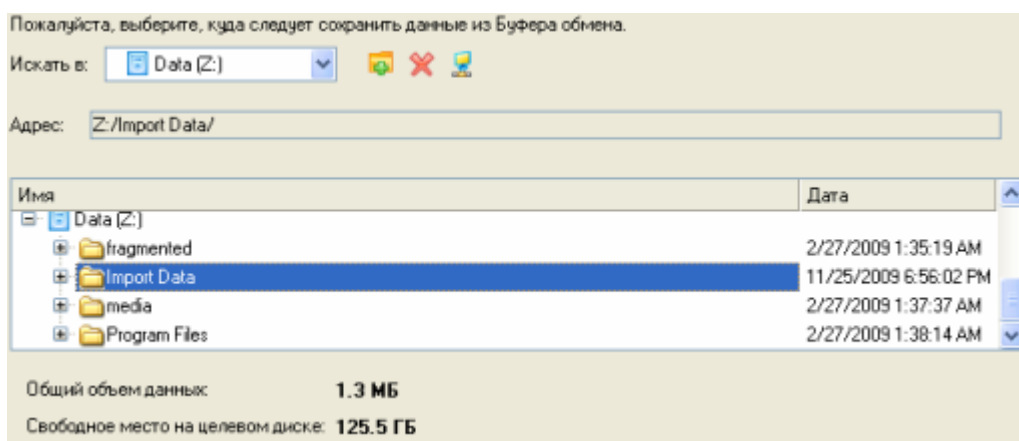
5. Выберите файлы, которые нужно скопировать и поместите их в буфер обмена, нажав верхнюю стрелку. Для продолжения щелкните **Далее**.



6. Выберите пункт **Сохранить данные на локальных/сетевых дисках**. Для продолжения щелкните **Далее**.



7. Укажите конкретное место, куда следует скопировать данные.



8. Завершите работу мастера, чтобы выполнить операцию.

Копирование данных с родительского виртуального диска на один из его снимков

Предположим, у вас есть виртуальная машина с несколькими снимками. Вам нужно скопировать некоторые данные с родительского образа на один из его снимков. Вы не можете просто вернуться к родительскому образу, т.к. это приведет к потере последних данных снимка. Таким образом, лучший выход - это скопировать нужные данные с родительского образа на снимок.

Чтобы скопировать данные с родительского образа на один из его снимков, выполните следующие шаги:

1. [Подключите диск нужного снимка к нашей программе.](#)
2. [Подключите к нашей программе родительский диск снимка.](#) Он будет подключен только для чтения.
3. [Скопируйте нужные данные с родительского диска на снимок.](#)
4. Отключите виртуальные диски или закройте программу.

Миграция с одной виртуальной среды на другую (V2V)

Предположим, что вам необходимо перейти на ПО виртуализации другого производителя (например, с Microsoft Virtual PC на VMware Workstation). Единственное, что мешает вам это сделать, это большое количество виртуальных машин для MS Virtual PC, которые несовместимы с VMware Workstation. Не беспокойтесь, мы поможем вам найти выход.



Перед тем как приступить, убедитесь, что у вас достаточно свободного места для выполнения операции.

Чтобы создать виртуальную машину в формате одного из производителей ПО виртуализации на основе существующей виртуальной машины другого производителя, выполните следующие шаги:

1. [Подключите все виртуальные диски](#) определенной виртуальной машины к программе.
2. [Выполните все шаги Мастера P2V Копирования.](#) Не забудьте выбрать все виртуальные диски в качестве объектов виртуализации.

В результате вы получите две виртуальных машины разных производителей, содержащих одну и ту же виртуальную среду. Теперь вы можете удалить оригинальный диск, чтобы освободить место.

Дополнительные сценарии для WinPE

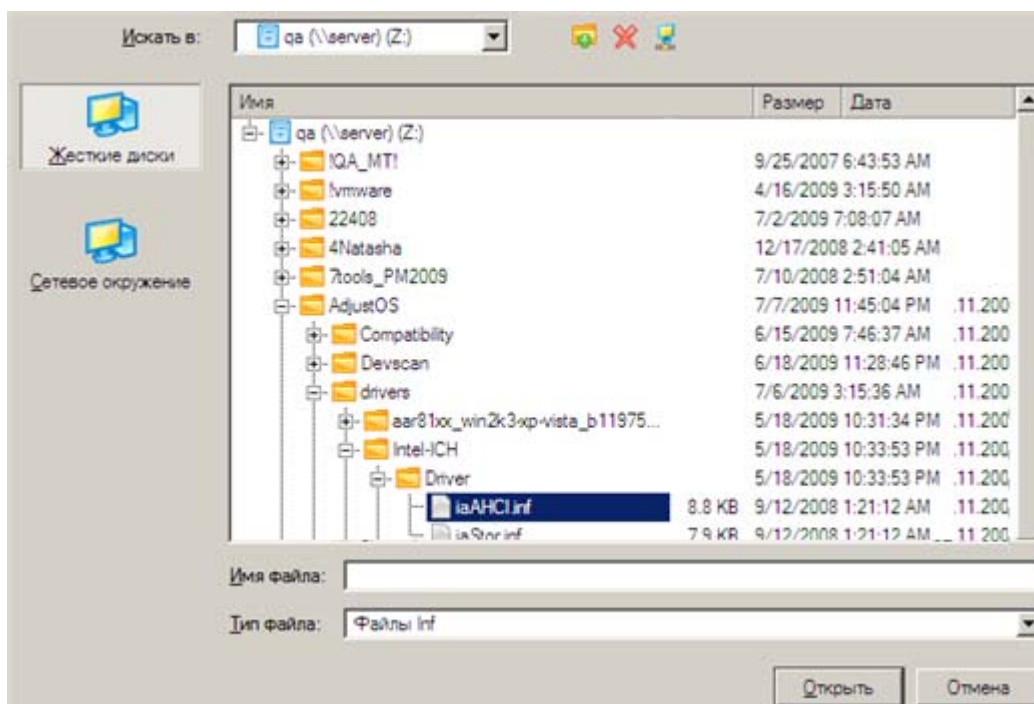
Добавление отдельных драйверов

Наша среда, основанная на WinPE 3.0, предоставляет поддержку большого количества различного оборудования. Тем не менее, у вас есть возможность добавить драйвера для специфического оборудования с помощью удобного диалога.

Чтобы добавить драйвера для специфического оборудования, выполните следующие шаги:

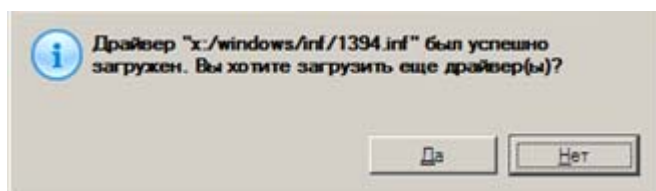
1. После принятия соглашения вы увидите Универсальное меню быстрого запуска. Щелкните **Добавить драйвера.**

2. В открывшемся диалоговом окне укажите путь к .INF файлу нужного пакета драйверов, который может быть расположен на дискете, локальном диске, CD/DVD или в сетевой папке. Затем нажмите кнопку **Открыть**, чтобы начать операцию



Чтобы узнать, как отобразить сетевую папку, ознакомьтесь со сценарием [Настройка сети](#).

3. Вы будете уведомлены об успешном окончании операции. Нажмите **Да**, чтобы загрузить драйвер, или **Нет**, чтобы закрыть диалог.



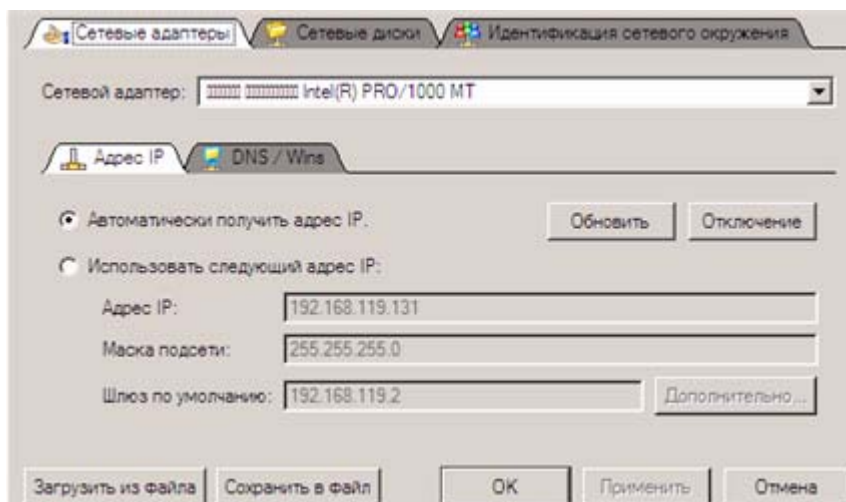
Наша среда восстановления на основе WinPE 3.0 32-битная, поэтому вам нужно использовать 32-битные драйвера.

Настройка сетевого подключения

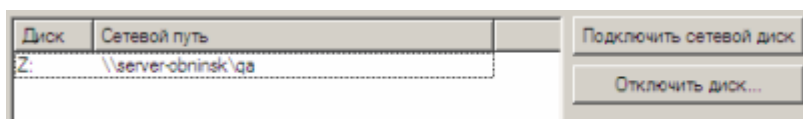
Если в вашей локальной сети есть DHCP сервер, сетевое подключение будет настроено автоматически при загрузке среды восстановления WinPE. В противном случае вам понадобится сделать это самостоятельно с помощью удобного диалога, указав IP-адрес, маску подсети, шлюз по умолчанию и т.п. Кроме того, он поможет вам легко отобразить сетевые папки.

Чтобы самостоятельно установить сетевое подключение и отобразить сетевую папку, выполните следующие шаги:

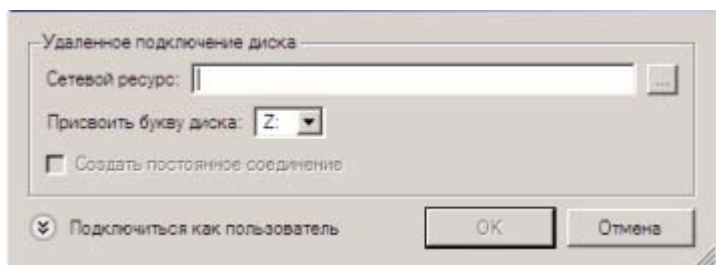
1. После принятия соглашения вы увидите Универсальное меню быстрого запуска. Щелкните **Настроить сетевое подключение**.
2. В открывшемся диалоговом окне укажите IP-адрес, маску подсети, шлюз по умолчанию и другие параметры вашего сетевого устройства.



3. Щелкните вкладку **Сетевые драйвера**, чтобы отобразить сетевые папки.



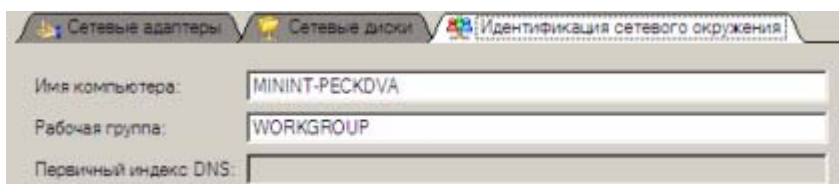
4. Щелкните **Отобразить сетевой диск** и в открывшемся диалоге укажите всю необходимую информацию, чтобы отобразить сетевые папки:



- Нажмите стандартную кнопку обзора [...], чтобы найти нужный сетевой диск или введите путь к нему вручную;
- Выберите букву из выпадающего списка доступных букв;
- Нажмите кнопку **Подключиться в качестве пользователя** внизу страницы диалога, чтобы указать имя пользователя и пароль, для получения доступа к выбранной сетевой папке.

При необходимости вы можете удалить существующую сетевую папку, щелкнув **Отключить диск...**

5. Щелкните вкладку **Идентификация сети**, чтобы изменить сетевое имя вашего компьютера (сгенерированное автоматически) и имя рабочей группы.



6. По умолчанию мастер сохраняет все сетевые настройки в файле netconf.ini, расположенном на диске WinPE RAM, таким образом, настройки будут доступны только до перезагрузки компьютера. Однако вы

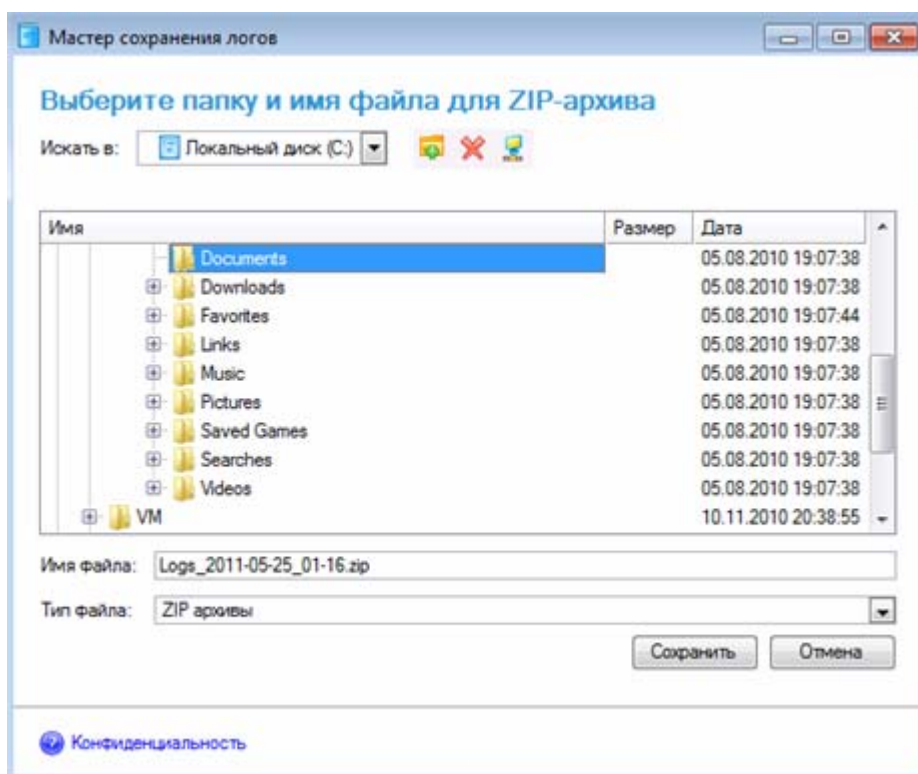
можете один раз настроить ваше сетевое устройство и затем сохранить этот файл в каком-либо другом месте, например, на локальном диске, и, таким образом, избежать постоянной необходимости в перенастройке, лишь указав путь к файлу. Нажмите **Сохранить в файл**, чтобы сохранить файл netconfig.ini в нужном месте.

Сохранение лог файлов

Программа дает возможность пользователю упростить процедуру отправки запросов в Службу технической поддержки. В случае возникновения каких-либо проблем при работе с программой, пользователь с помощью данной функции может связаться с инженером технической поддержки компании и предоставить всю необходимую ему информацию, например, такую как структура дисков, выполненные операции и т.д. для решения возникшей проблемы. Информация такого рода сохраняется в лог файлах.

Чтобы подготовить пакет лог файлов, выполните следующие шаги:

1. После принятия соглашения вы увидите Универсальное меню быстрого запуска. Щелкните **Сохранить лог файлы**.
2. В открывшемся диалоговом окне укажите требуемое расположение пакета лог файлов либо введите полный путь к нему вручную. Щелкните **Собрать**, чтобы начать операцию.



Лог файлы не содержат какой-либо конфиденциальной информации о настройках операционной системы или о документах пользователя.