

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального  
образования «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»  
Московский приборостроительный техникум

**Практическая работа No1**  
**«Настройка Windows server 2012 R2.»**

Выполнил: Кочарян Эрик Робертович  
студент группы КС – 3 – 17  
Бабошин А.С.,  
преподаватель ФГБОУВПО  
"РЭУ им. Г.В. Плеханова"

Москва, 2020 г.

## Ход работы. Сетевая часть.

1) По условиям технического задания устройства должны быть соединены посредством виртуального коммутатора поэтому перейдем в настройки адаптеров сети виртуальных машин и поменяем сеть NAT на внутреннюю сеть (Рис.1 — Рис.2)

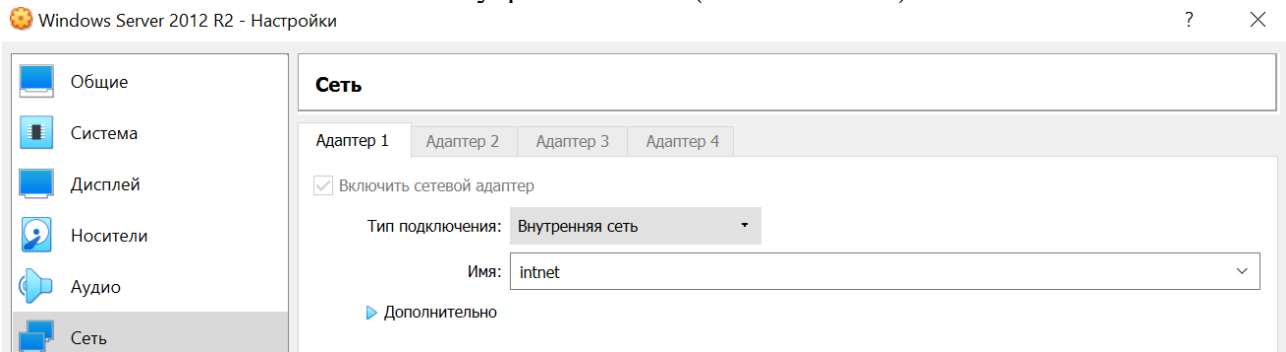


Рис.1 — Настройка адаптера сервера.

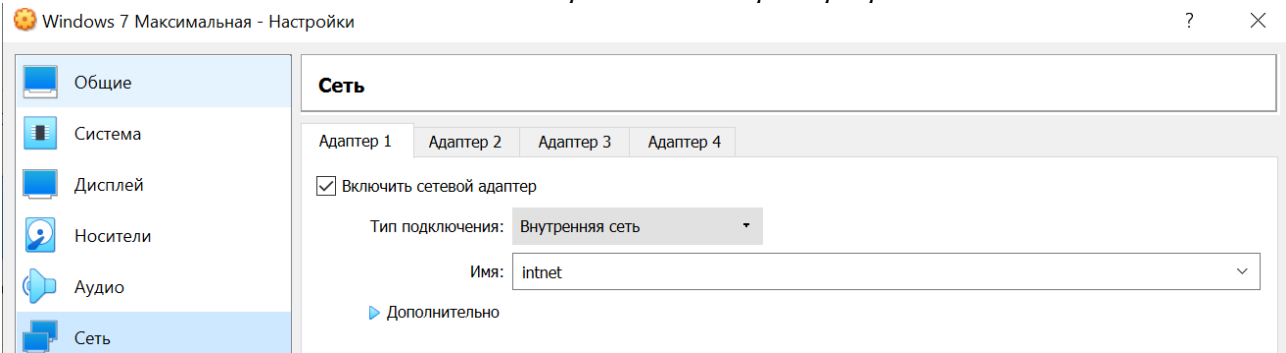


Рис.2 — Настройка адаптера клиента.

## Смена имен.

2) Назначение имен устройствам согласно заданию (Рис.3 — Рис.4).

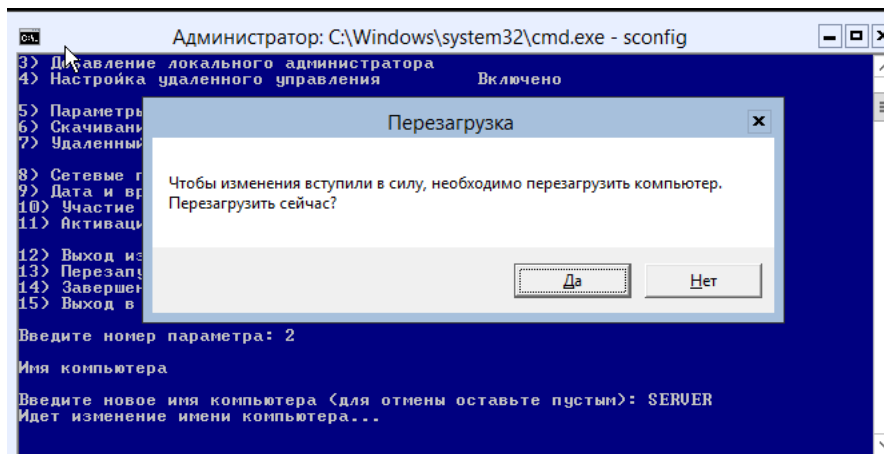


Рис.3 — Название сервера server.

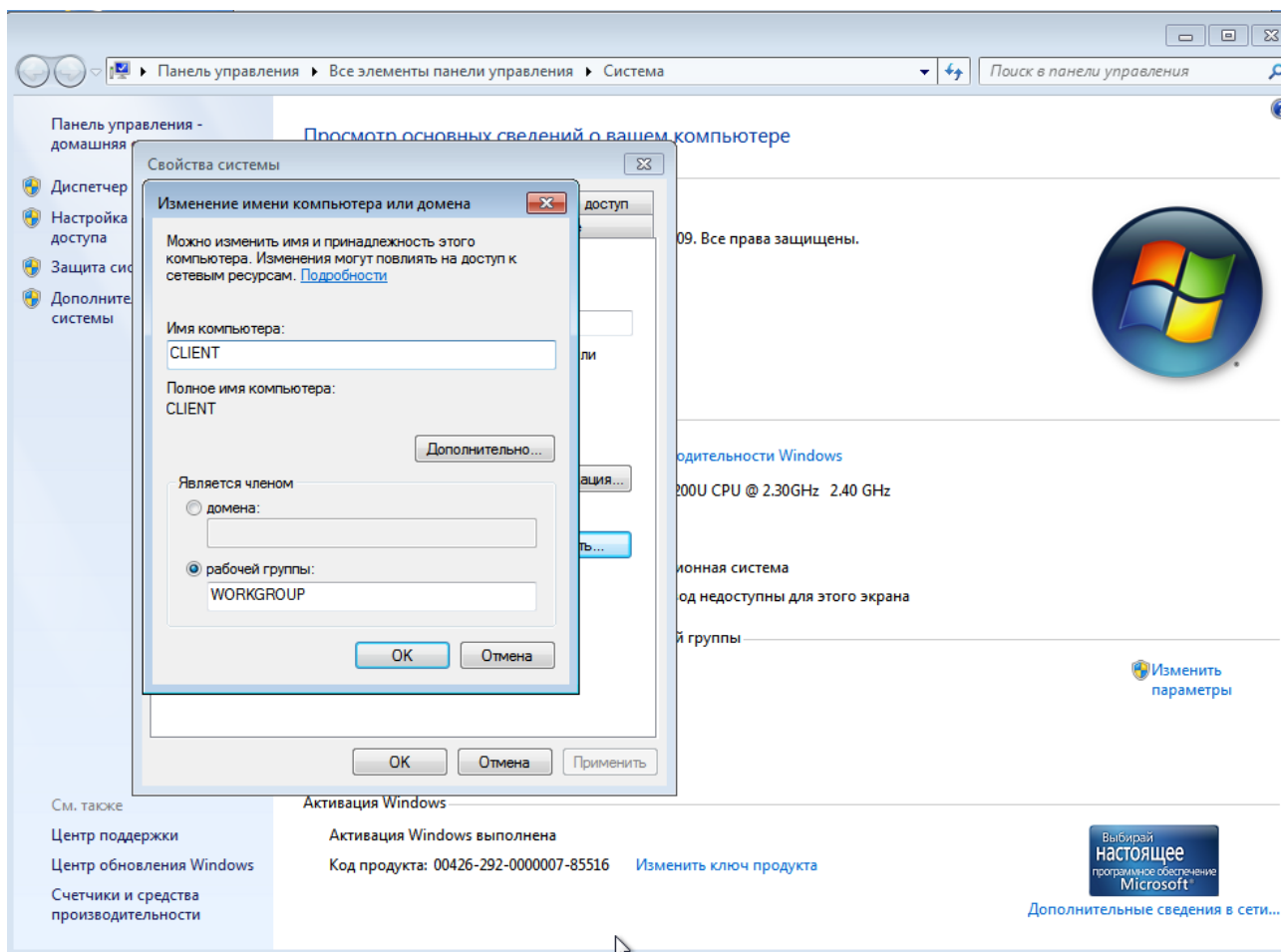


Рис.4 — Изменение имени клиента на CLIENT.

## Настройка DHCP.

1) Установим статический адрес серверу.

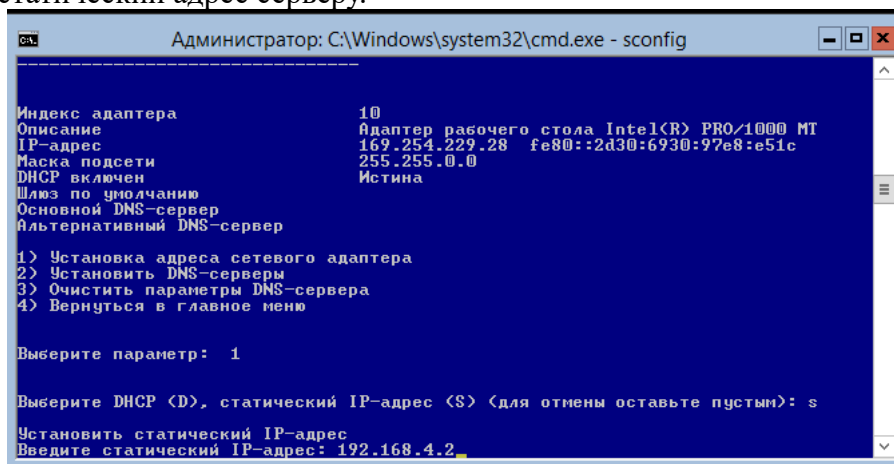


Рис.5 — Статический адрес сервера.

2) Установим DHCP сервер.

```
PS C:\> Install-WindowsFeature DHCP -IncludeAllSubFeature
```

Рис.6 — Установка.

### 3) Создание пула адресов.

```
PS C:\> Add-DhcpServerv4Scope -Name "kocharuan_net" -StartRange 192.168.4.1 -EndRange 192.168.4.254 -SubnetMask 255.255.255.0 -LeaseDuration 01:01:00:00 -State Active
PS C:\>
```

Рис.7 — Создание пула.

```
PS C:\> Add-DhcpServerv4ExclusionRange -ScopeId 192.168.4.0 -StartRange 192.168.4.2 -EndRange 192.168.4.2
PS C:\>
```

Рис.8 — Исключение адреса сервера.

### 4) Проверка работоспособности.

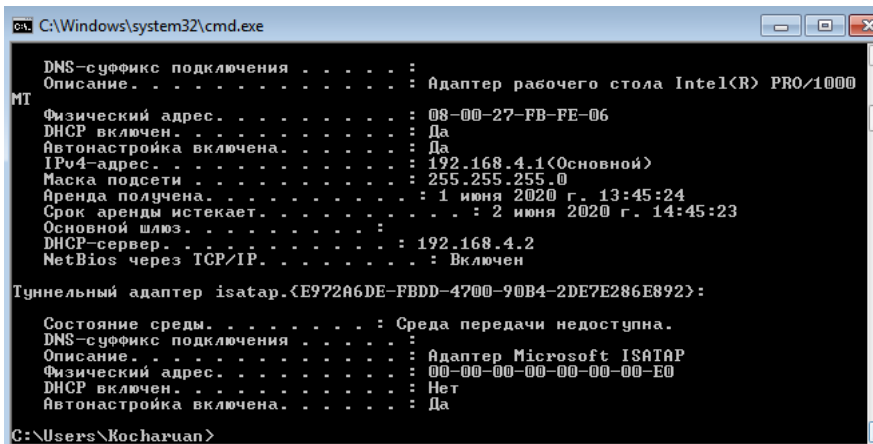


Рис.9 — Ipconfig.

### 5) Резервирование адреса для принтера.

```
PS C:\> Add-DhcpServerv4Reservation -ScopeId 192.168.4.0 -IPAddress 192.168.4.254 -ClientId "88-1f-a1-10-65-9b" -Description "Зарезервированный адрес для принтера"
PS C:\>
```

Рис.10 — Резервирование.

6) Если отключить ipv6 убрав галочку в настройках сети, то можно получить определенные проблемы с приложениями, которые используют loorback и интерфейсное тунелирование. Правильным способом отключения протокола IPv6 является его деактивация через системный реестр.

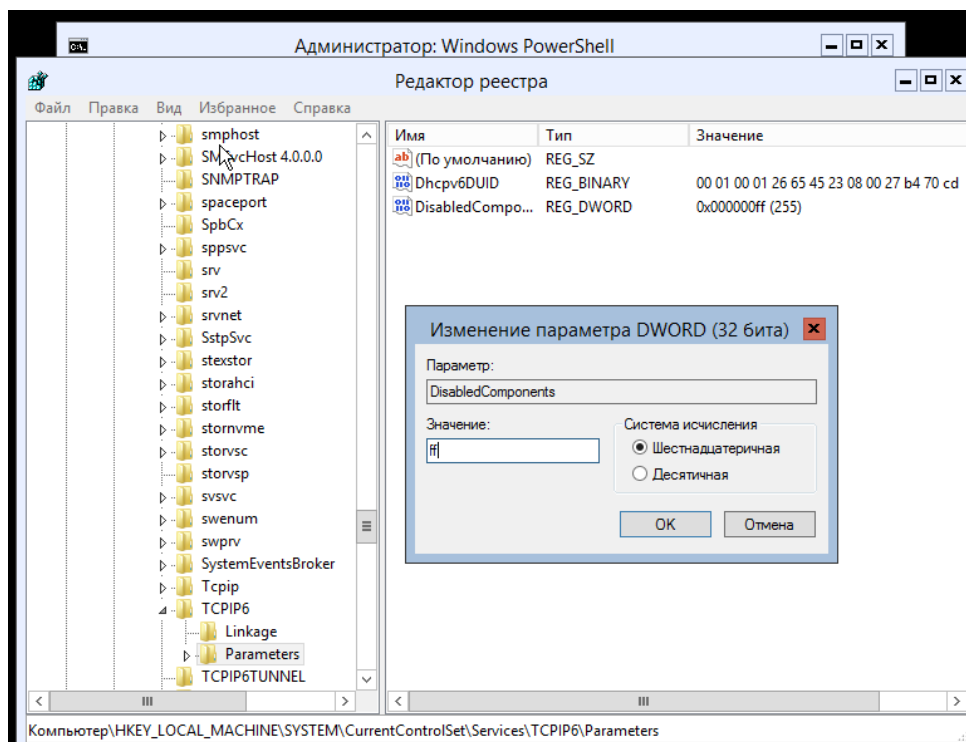


Рис.11 — Отключения протокола IPv6.

## Настройка DNS.

### 1) Установка службы DNS.

```
Начать установку...
92 %
[ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo ]

PS C:\> Add-DhcpServerv4Reservation -ScopeId 192.168.4.0 -IPAddress 192.168.4.254 -ClientId "88-1f-a1-10-65-9b" -Description "Зарезервированный адрес для принтера"
PS C:\> кпувше
кпувше : Имя "кпувше" не распознано как имя командлета, функции, файла сценария или выполняемой программы. Проверьте правильность написания имени, а также наличие и правильность пути, после чего повторите попытку.
строка:1 знак:1
+ кпувше
+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : ObjectNotFound: (кпувше:String) [], CommandNotFoundException
+ FullyQualifiedErrorId : CommandNotFoundException

PS C:\> regedit
PS C:\> Install-WindowsFeature DNS -IncludeManagementTools
```

Рис.12 — Установка DNS.

### 2) Устанавливаем адрес основного dns сервера как локальный для сервера.

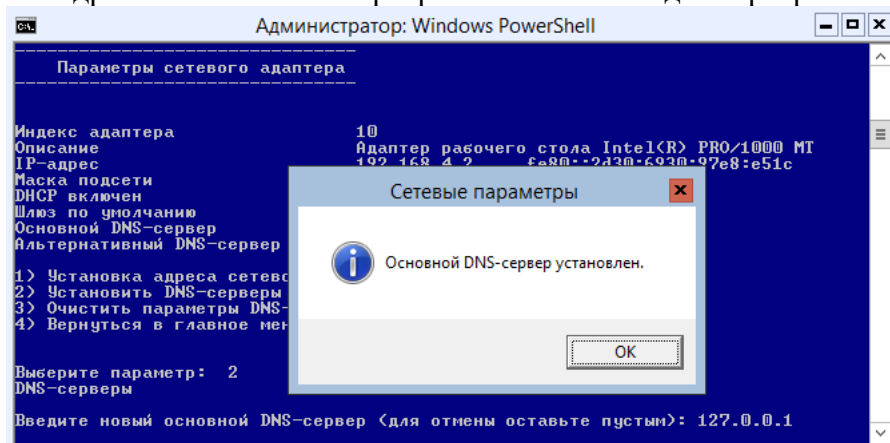


Рис.13 — Dns сервер.

### 3) Создание зоны прямого просмотра и записи типа A в ней.

```
PS C:\> Add-DnsServerPrimaryZone -ZoneName kocharuan.ru -ZoneFile kocharuan.dns
PS C:\> Add-DnsServerResourceRecord -ZoneName kocharuan.ru -A -Name SERVER -IPv4
Address 192.168.4.2
PS C:\>
```

Рис.14 — Создание зоны прямого просмотра.

### 4) Добавляем в DHCP адрес dns сервера.

```
11) Активация Windows

Set-DhcpServerv4OptionValue -ScopeId 192.168.4.0 -DnsServer 192.168.4.2
Выполнено 0/1
[
  Проверка DNS-серверов...
  Проверка DNS-сервера 192.168.4.2.
]

PS C:\> Add-DnsServerResourceRecord -ZoneName kocharuan.ru -A -Name SERVER -IPv4
Address 192.168.4.2
PS C:\> Get-DnsServerZone

ZoneName                                ZoneType    IsAutoCreated  IsDsIntegra
-----                                -
0.in-addr.arpa                          Primary     True           False
127.in-addr.arpa                        Primary     True           False
255.in-addr.arpa                        Primary     True           False
kocharuan.ru                            Primary     False          False

PS C:\> Set-DhcpServerv4OptionValue -ScopeId 192.168.4.0 -DnsServer 192.168.4.2
```

Рис.15 — Dns в DHCP.

## 5) Проверка работоспособности.

```

Описание адаптера . . . . . : 192.168.4.2
DHCP-сервер. . . . . : 192.168.4.2
DNS-серверы. . . . . : 192.168.4.2
NetBios через TCP/IP. . . . . : Включен

Туннельный адаптер isatap.{E972A6DE-FBDD-4700-90B4-2DE7E286E892}:

Состояние среды. . . . . : Среда передачи недоступна.
DNS-суффикс подключения. . . . . : Адаптер Microsoft ISATAP
Описание. . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0
Физический адрес. . . . . : Нет
DHCP включен. . . . . : Да
Автонастройка включена. . . . . : Да

C:\Users\Kocharuan>nslookup kocharuan.ru
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
Server: UnKnown
Address: 192.168.4.2

Цель : kocharuan.ru

C:\Users\Kocharuan>

```

Рис.16 — Проверка работы зоны прямого просмотра.

## Профили пользователей.

### 1) Установим службу ADDS.

```

Администратор: Windows PowerShell

PS C:\> Add-DnsServerPrimaryZone -ZoneName kocharuan.ru -ZoneFile kocharuan.dns

Начать установку...
24 %
|ooooooooooooooooooooo|

-----ted-----
0.in-addr.arpa      Primary      True        False
127.in-addr.arpa    Primary      True        False
255.in-addr.arpa    Primary      True        False
kocharuan.ru        Primary      False       False

PS C:\> Set-DhcpServerv4OptionValue -ScopeId 192.168.4.0 -DnsServer 192.168.4.2
PS C:\> Remove-DnsServerZone -ZoneName kocharuan.ru

Подтверждение
Все записи в зоне будут удалены, а она перестанет размещаться на сервере. Вы
хотите продолжить?
[Y] Да - Y [N] Нет - N [S] Приостановить - S [?] Справка
(значением по умолчанию является "Y"):Y
PS C:\> Install-WindowsFeature AD-Domain-Services -IncludeManagementTools

```

Рис.17 — Установка.

### 2) Добавляем доменную зону kocharuan.ru

```

Администратор: Windows PowerShell

True No Success <Доменные службы Active Directory, Упр...

Install-ADDSForest

Проверка среды и введенных пользователем данных
Идет проверка предварительных требований для операции контроллера домена..
|
|

Целевой сервер будет настроен в качестве контроллера домена и перезапущен после
завершения этой операции.
Вы хотите продолжить эту операцию?
[Y] Да - Y [A] Да для всех - A [N] Нет - N [L] Нет для всех - L
[S] Приостановить - S [?] Справка (значением по умолчанию является "Y"):Y
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: На контроллерах домена под управлением Windows Server 2012 R2
по умолчанию применяется параметр безопасности "Разрешать алгоритмы шифрования,
совместимые с Windows NT 4.0", который не позволяет использовать менее
надежные алгоритмы шифрования при установке соединений по защищенным каналам.
Дополнительные сведения об этом параметре см. в статье 942564 базы знаний
(<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=104751>).

```

Рис.18 — Добавление доменной зоны.

### 3) Осуществляем авторизацию службы DHCP для контроллера домена командой Add-DhcpServerInDC

```

PS C:\> Add-DhcpServerInDC
PS C:\> =

```

Рис.19 — Авторизация службы.

4) Добавляем клиента в домен.

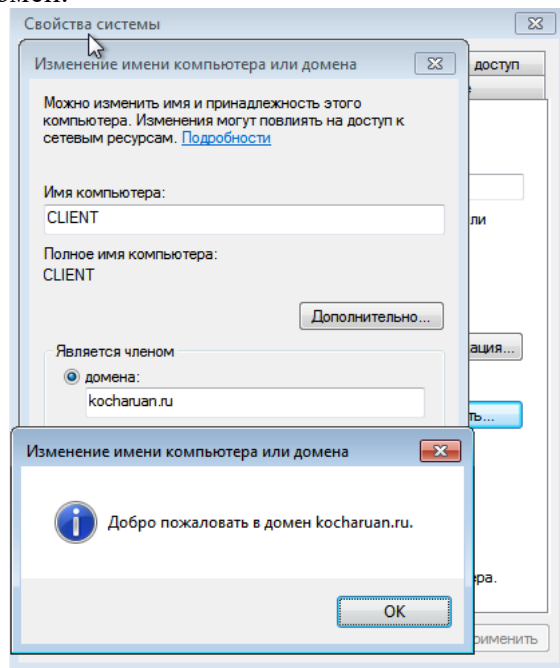


Рис.20 — Добавление в домен.

5) Создаем подразделения по условию задания.

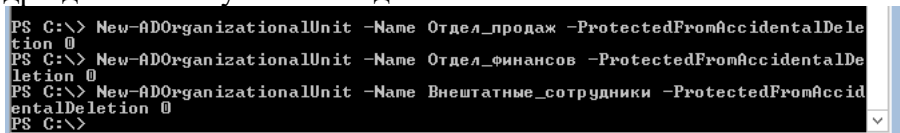


Рис.21 — Создание подразделений.

6) Создаем пользователей.

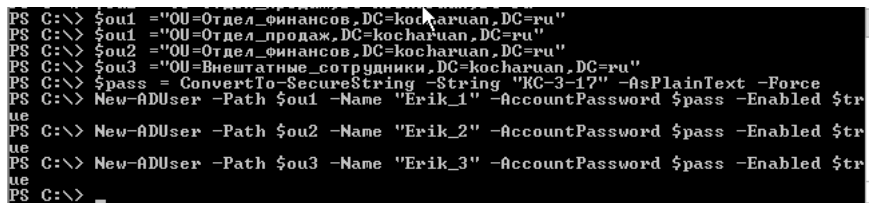


Рис.22 — Создание пользователей.

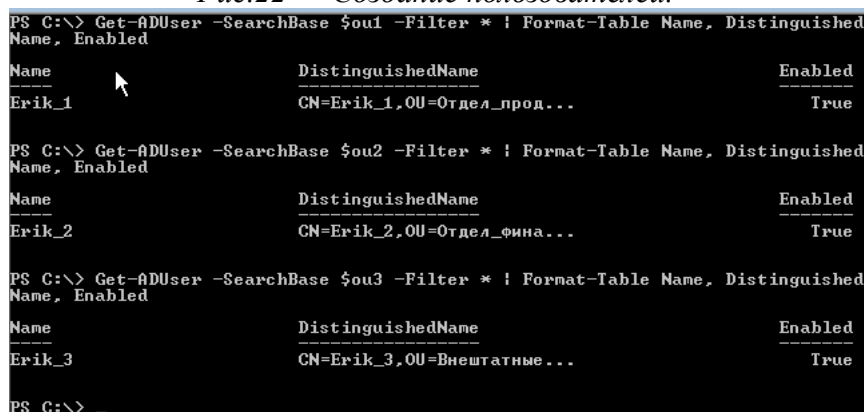


Рис.23 — Список.

7) Вошли в пользователя Erik 1.

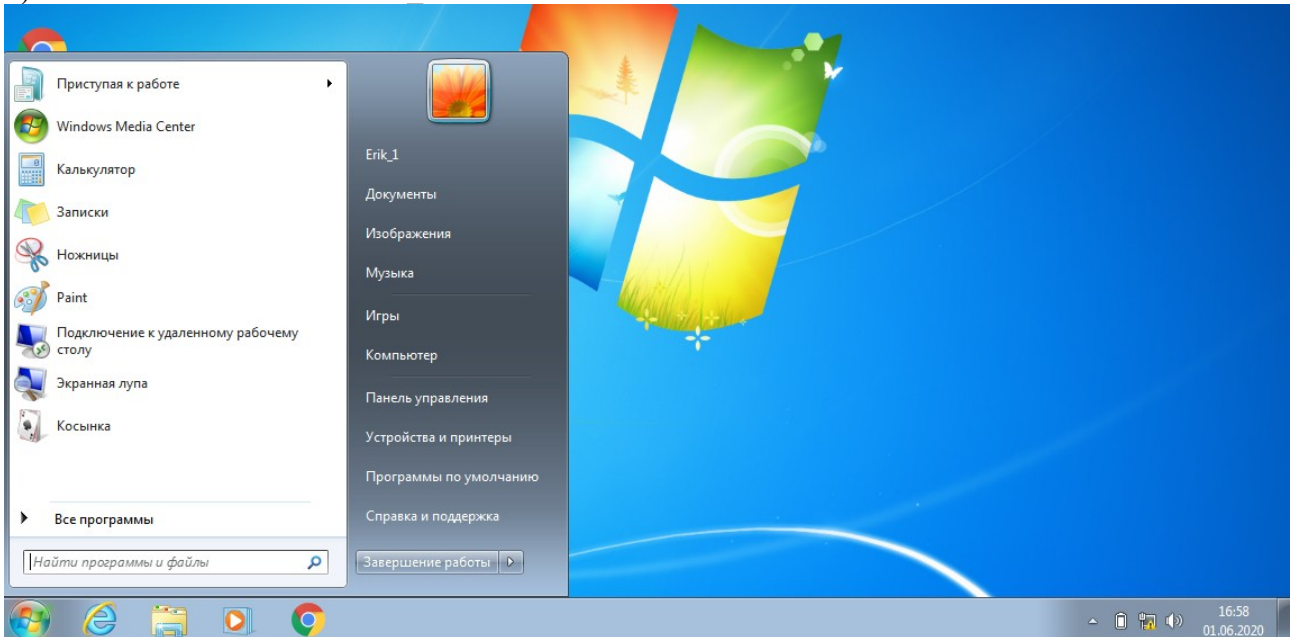


Рис.24 — Вход.

8) Для настройки групповых политик установим удаленное средство администрирования RAST. После его установки добавляем новые компоненты в windows.

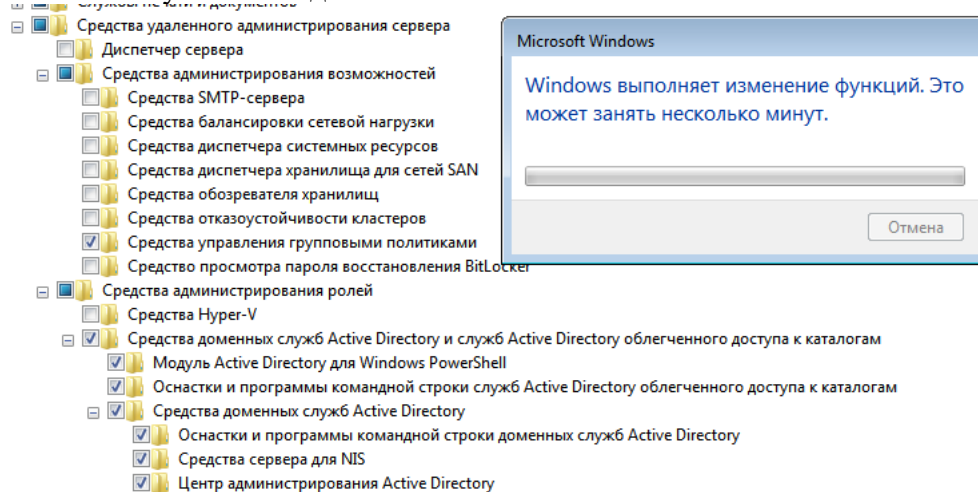


Рис.25 — Добавление компонентов.

9) Создаем групповые политики.

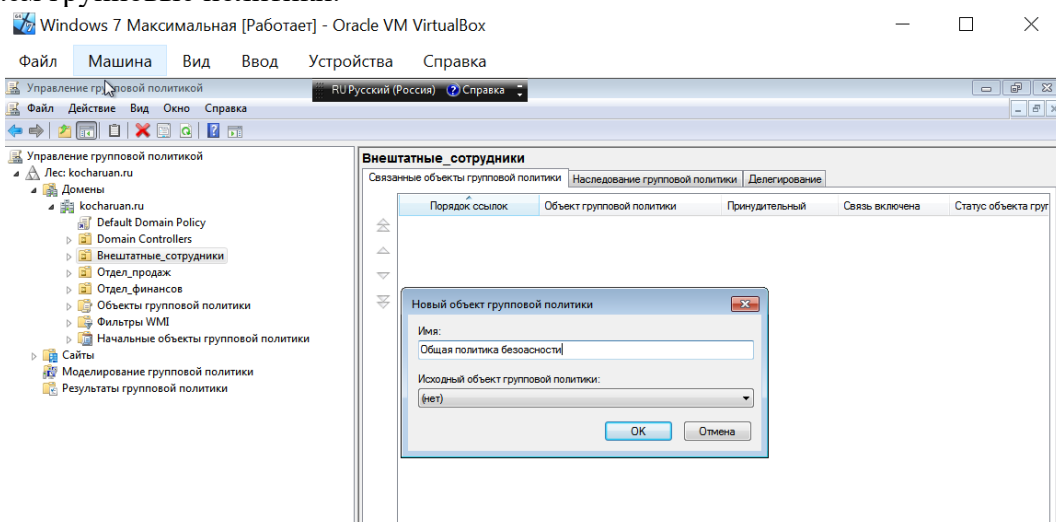


Рис.26 — Создание политик.



Добавление правила на пароли.

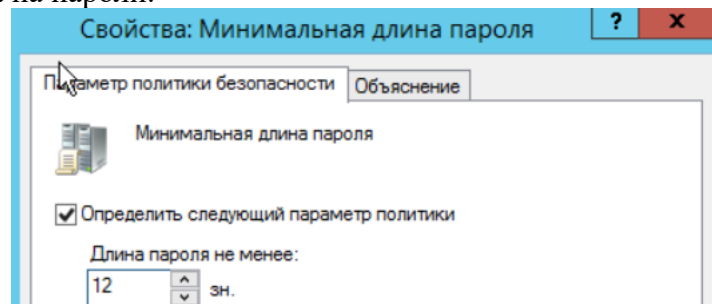


Рис.27 — Минимальная длина пароля.

Минимальный срок действия пароля.

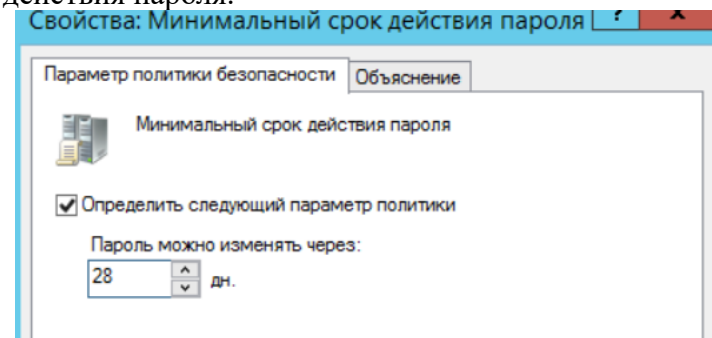


Рис.28 — Минимальный срок действия пароля.

Максимальный срок действия пароля.

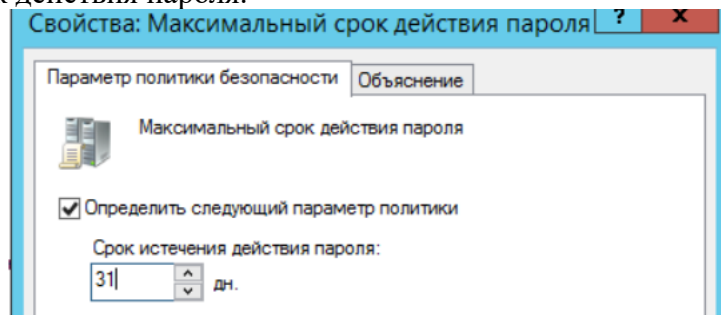


Рис.29 — Максимальный срок действия пароля.

Добавляем данную политику другим подразделениям.

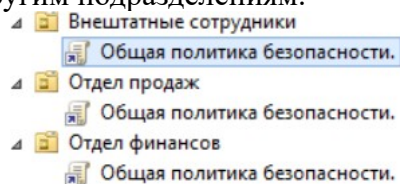


Рис.30 — Общая политика безопасности.

Создаем политику для автозапуска калькулятора для отдела продаж.

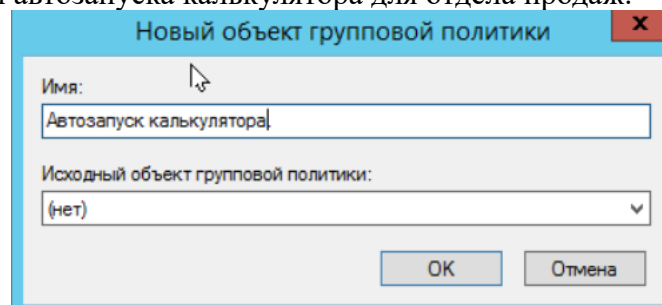


Рис.31 — Автозапуск калькулятора.

Добавление политики.

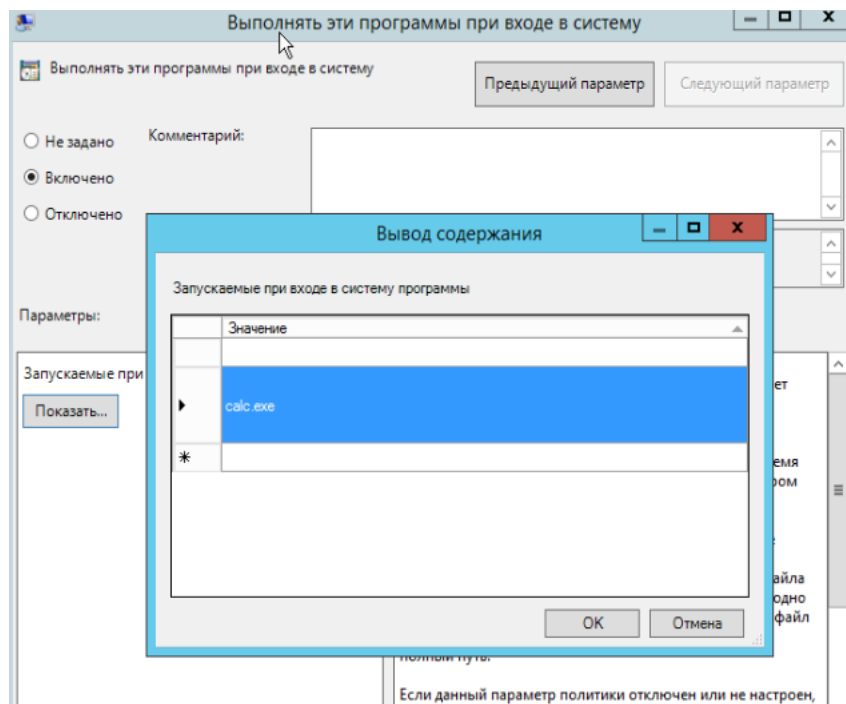


Рис.32 — Добавление политики.

Вход через клиента.

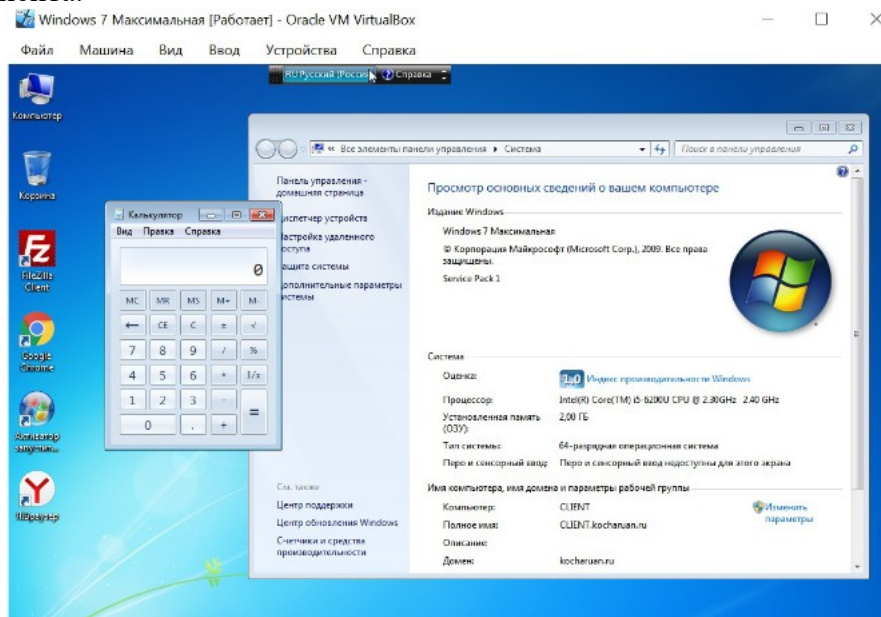


Рис.33 — Вход через клиента.

Создание общей политики для отдела финансов и внештатных сотрудников.

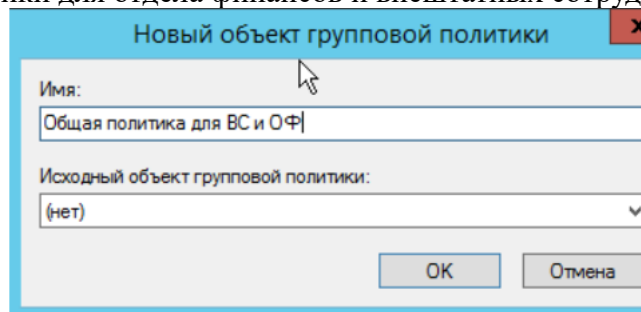


Рис.34 — Общая политика финансов и внештатных сотрудников.

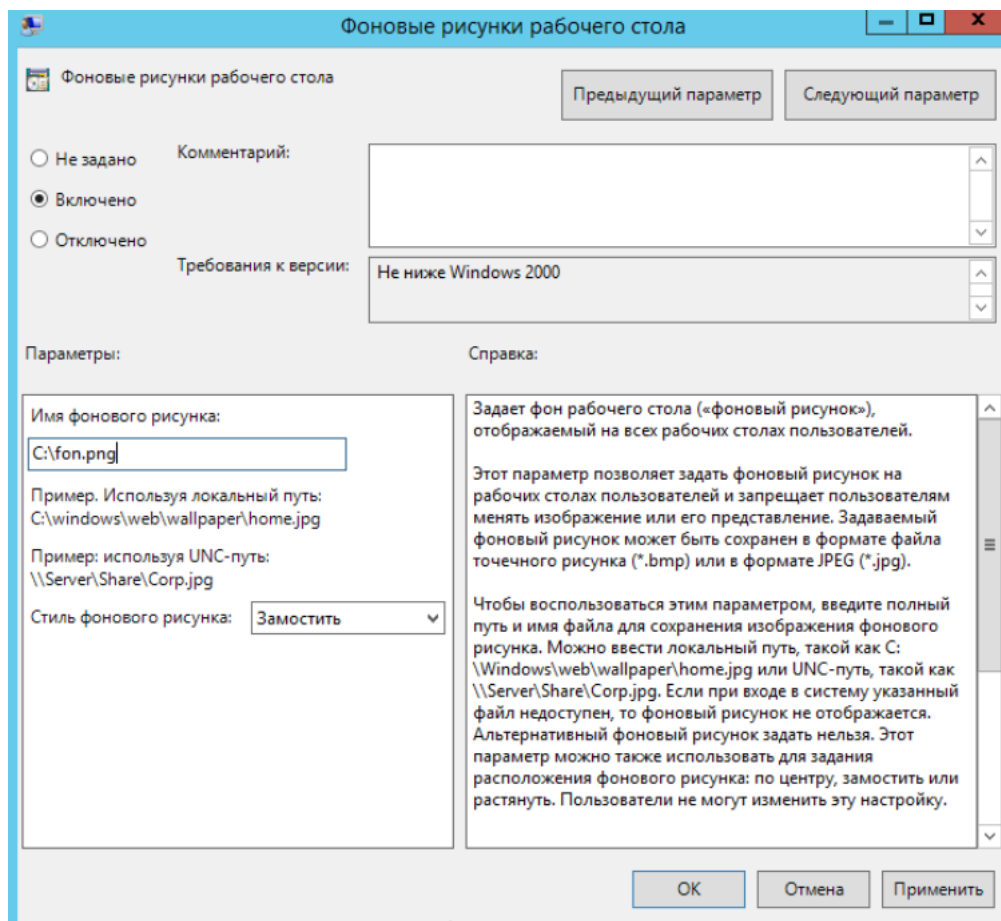


Рис.35 — Добавление нового фона.

Фон черный так как картинки по указанному пути нет.

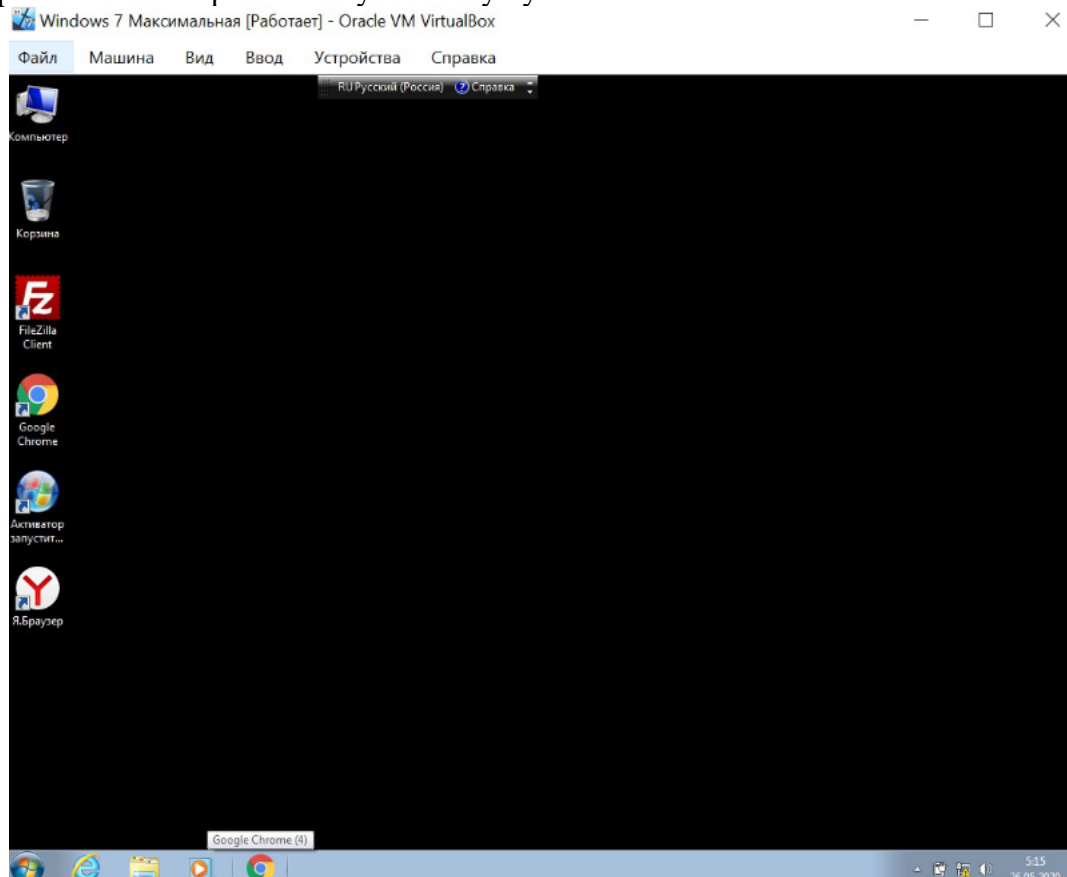


Рис.36 — Черный фон.

## Создание сетевых дисков.

1) Создадим массив RAID 1. Для начала добавив новые диски.

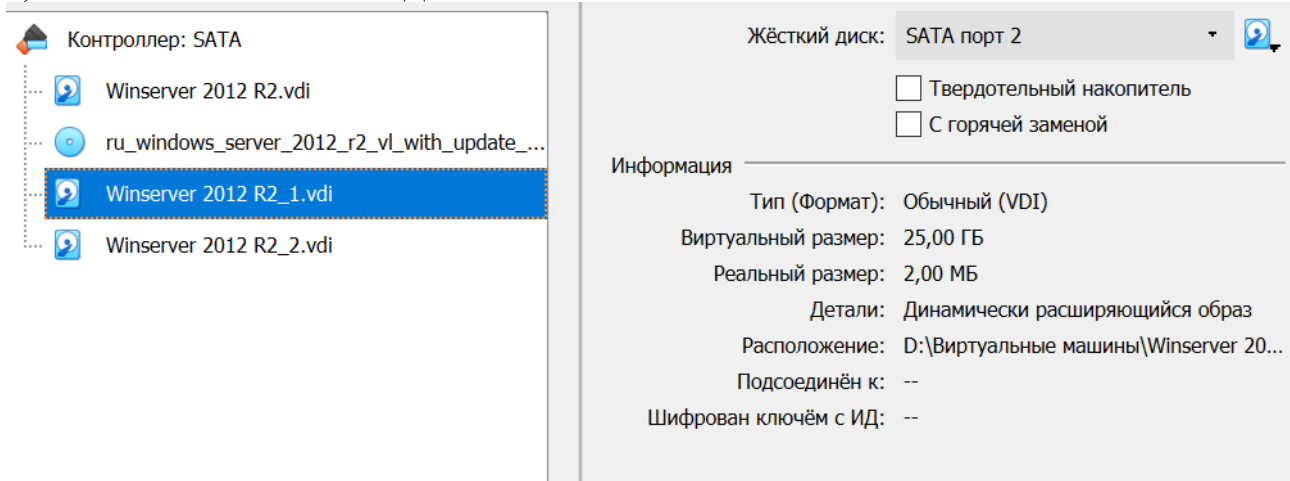


Рис.37 — Добавление новых дисков.

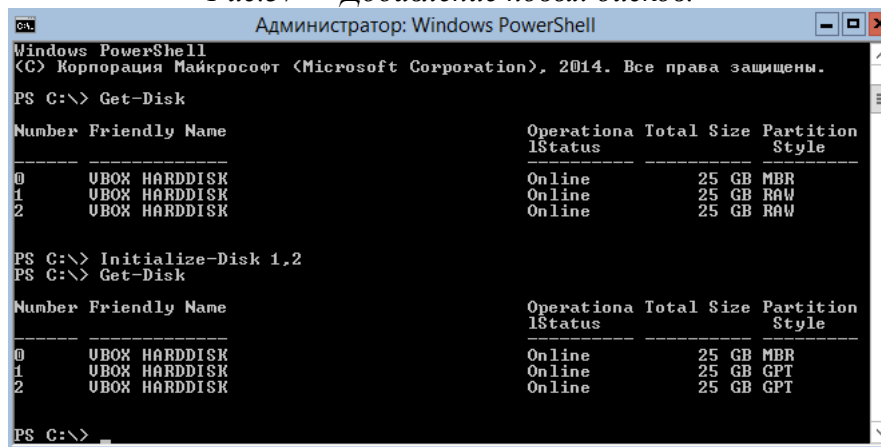


Рис.38 — Инициализация дисков.

Запускаем утилиту diskpart и приобразуем диски к динамическому типу.

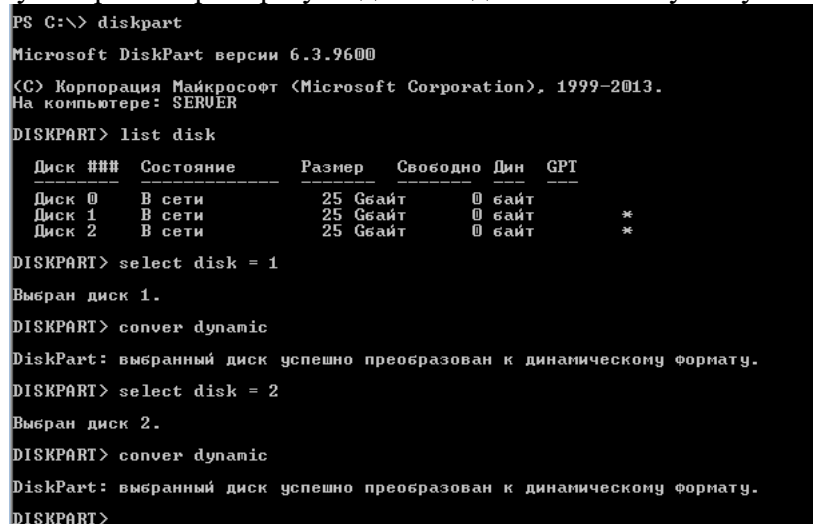


Рис.39 — Преобразование к динамическому типу.

Создаем зеркальный том из дисков 1,2.

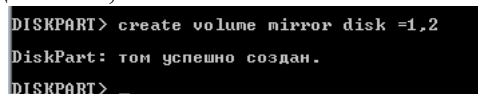


Рис.40 — Создание зеркального тома.

```
DISKPART> list volume
```

Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
Том 0	D	IR5_SSS_X64	UDF	CD-ROM	5203 Мб	Исправен		
Том 1		Зарезервиро	NTFS	Раздел	350 Мб	Исправен		Системны
Том 2	C		NTFS	Раздел	24 Гб	Исправен		Загрузоч
* Том 3			RAW	Зеркальный	24 Гб	Исправен		

```
DISKPART> select volume 3
Выбран том 3.
DISKPART> assign letter = S
DiskPart: назначение имени диска или точки подключения выполнено успешно.
DISKPART> format fs=ntfs
Завершено (в процентах): 100
Программа DiskPart успешно отформатировала том.
DISKPART>
```

Рис.41 — Форматируем и задаем букву.

```
DISKPART> list volume
```

Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
Том 0	D	IR5_SSS_X64	UDF	CD-ROM	5203 Мб	Исправен		
Том 1		Зарезервиро	NTFS	Раздел	350 Мб	Исправен		Системны
Том 2	C		NTFS	Раздел	24 Гб	Исправен		Загрузоч
* Том 3	S		NTFS	Зеркальный	24 Гб	Исправен		

```
DISKPART> exit
Завершение работы DiskPart...
PS C:\> cd S:/
PS S:\>
```

Рис.42 — Raid массив создан.

Переходим на созданный RAID массив и создаем там папку для дисков пользователей, далее переходим в созданную папку и создаем 3 папки для наших пользователей.

```
Завершение работы DiskPart...
PS C:\> cd S:/
PS S:\> mkdir UsersDisk

Каталог: S:\

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          02.06.2020   15:53           UsersDisk

PS S:\> cd .\UsersDisk
PS S:\UsersDisk> mkdir Erik_1

Каталог: S:\UsersDisk

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          02.06.2020   15:54           Erik_1

PS S:\UsersDisk> mkdir Erik_2

Каталог: S:\UsersDisk

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          02.06.2020   15:54           Erik_2

PS S:\UsersDisk> mkdir Erik_3

Каталог: S:\UsersDisk

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          02.06.2020   15:54           Erik_3

PS S:\UsersDisk>
```

Рис.43 — Создание папок.

Создание сетевых папок с указанием пользователей которым папка будет доступна.

```
PS S:\UsersDisk> New-SmbShare -Name "Erik_1" -Path "S:\UsersDisk\Erik_1" -Change
Access "Erik_1"

Name                ScopeName          Path                Description
-----
Erik_1              *                  S:\UsersDisk\Erik_1

PS S:\UsersDisk> New-SmbShare -Name "Erik_2" -Path "S:\UsersDisk\Erik_2" -Change
Access "Erik_2"

Name                ScopeName          Path                Description
-----
Erik_2              *                  S:\UsersDisk\Erik_2

PS S:\UsersDisk> New-SmbShare -Name "Erik_3" -Path "S:\UsersDisk\Erik_3" -Change
Access "Erik_3"

Name                ScopeName          Path                Description
-----
Erik_3              *                  S:\UsersDisk\Erik_3

PS S:\UsersDisk>
```

Рис.44 — Создание сетевых папок.

Подключение сетевых дисков.

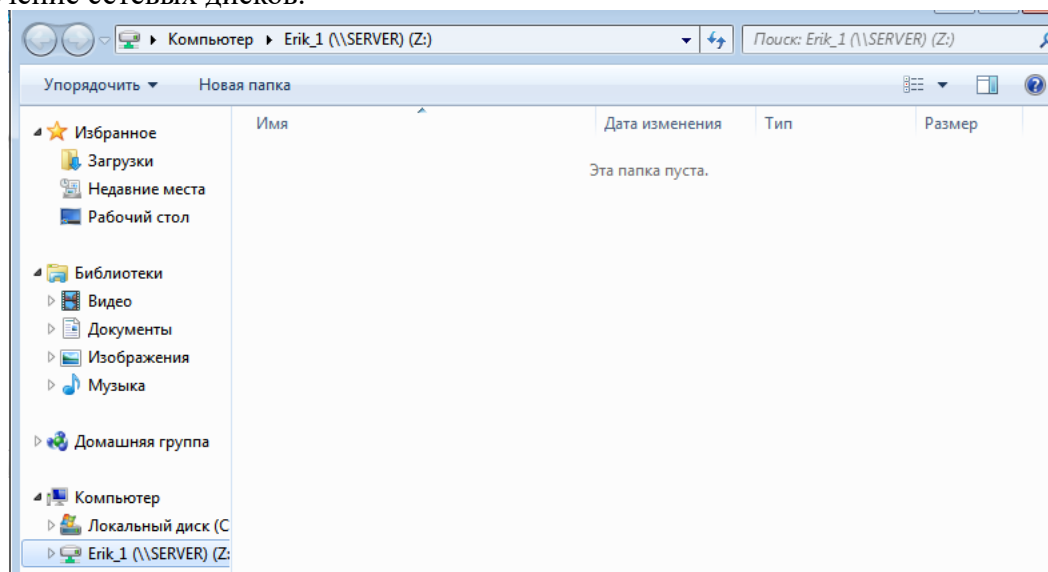


Рис.45 — Подключенный диск для Erik\_1.

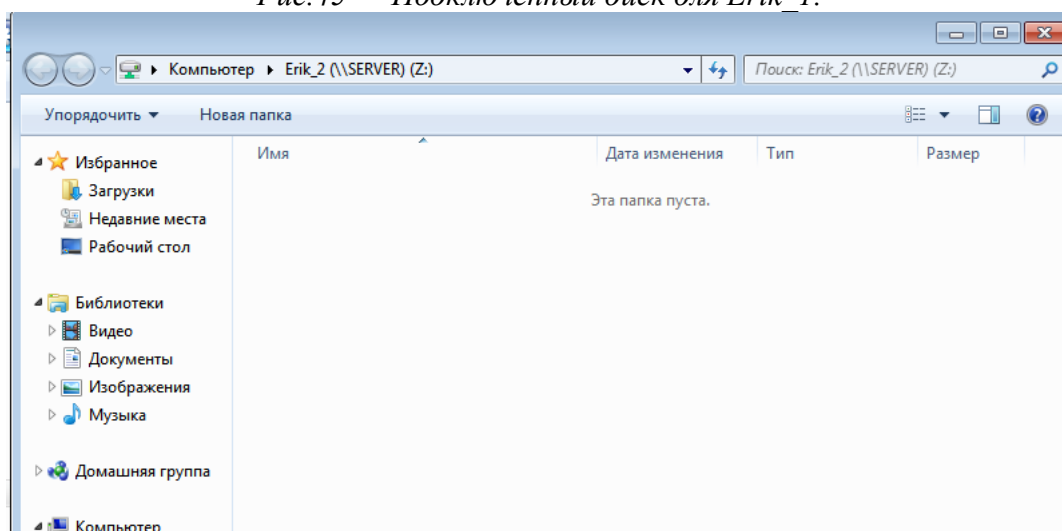


Рис.46 — Подключенный диск для Erik\_2.

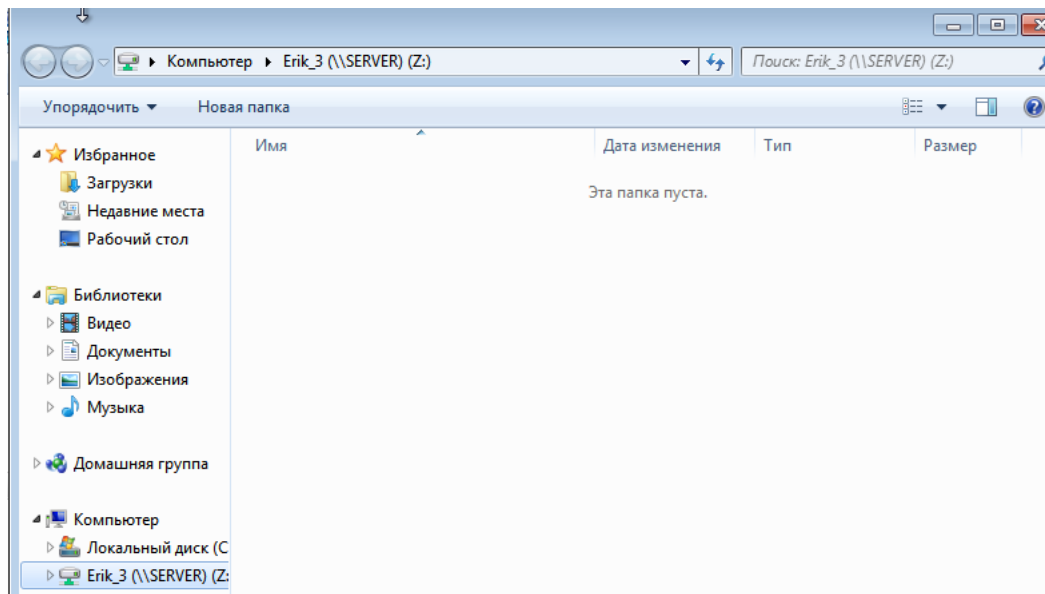


Рис.47 — Сетевой диск для Erik\_3.

## Удаленный рабочий стол RDP.

1) С помощью утилиты sconfig включаем доступ к удаленному рабочему столу.

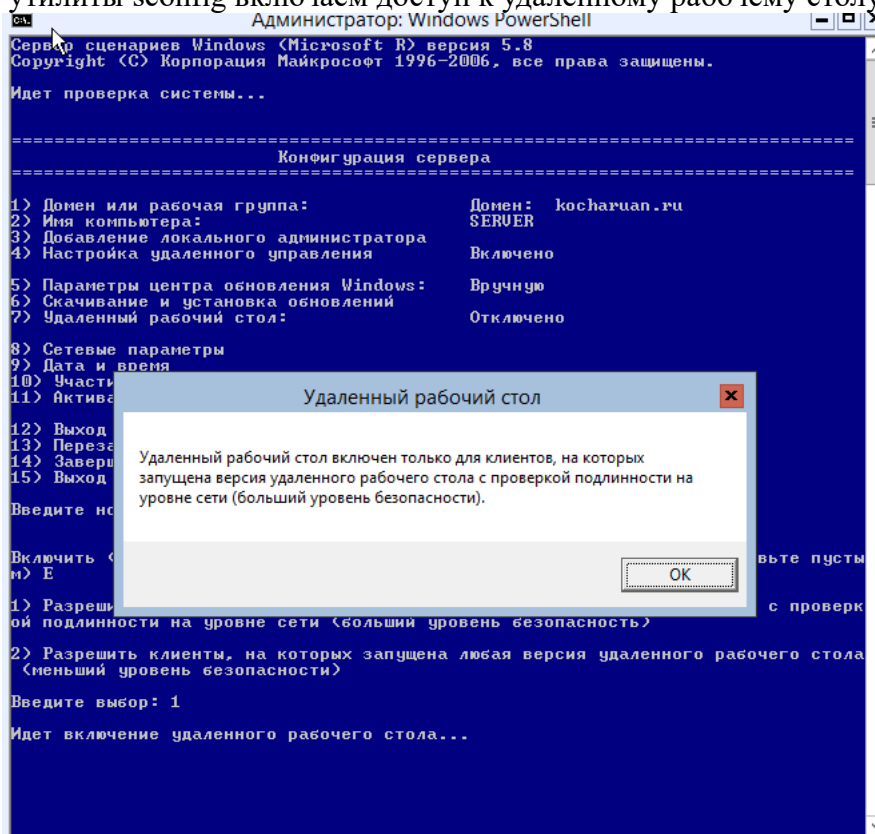


Рис.48 — Включение удаленного рабочего стола.

Меняем значение порта по умолчанию для RDP.

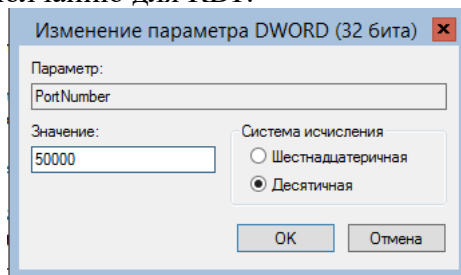


Рис.49 — Смена порта по умолчанию.

Добавляем правило в брандмауэр для входящих подключений разрешающие подключения по RDP по порту 50000.

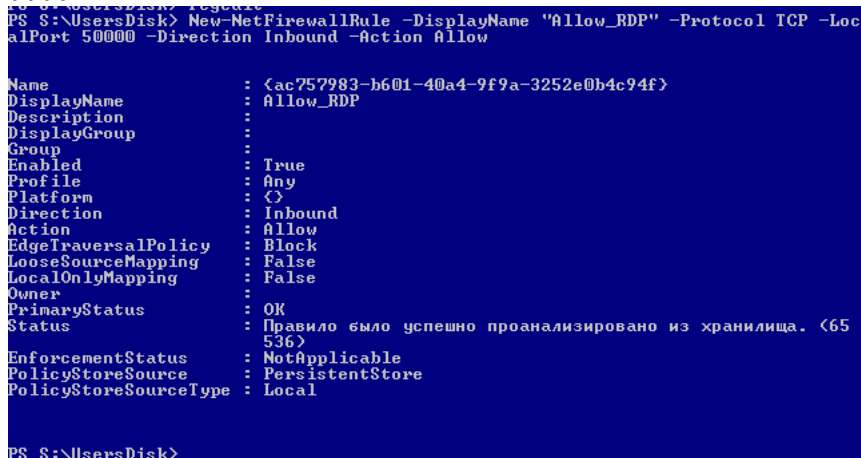


Рис.50 — Новое правило.

Подключаемся.

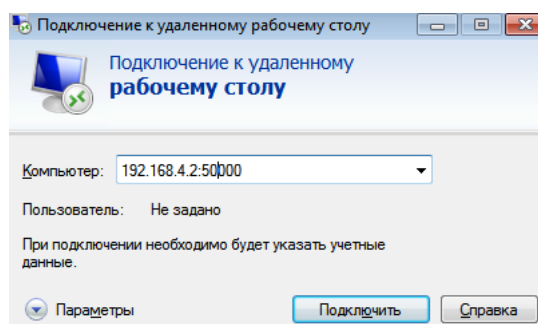


Рис.51 — Подключение.

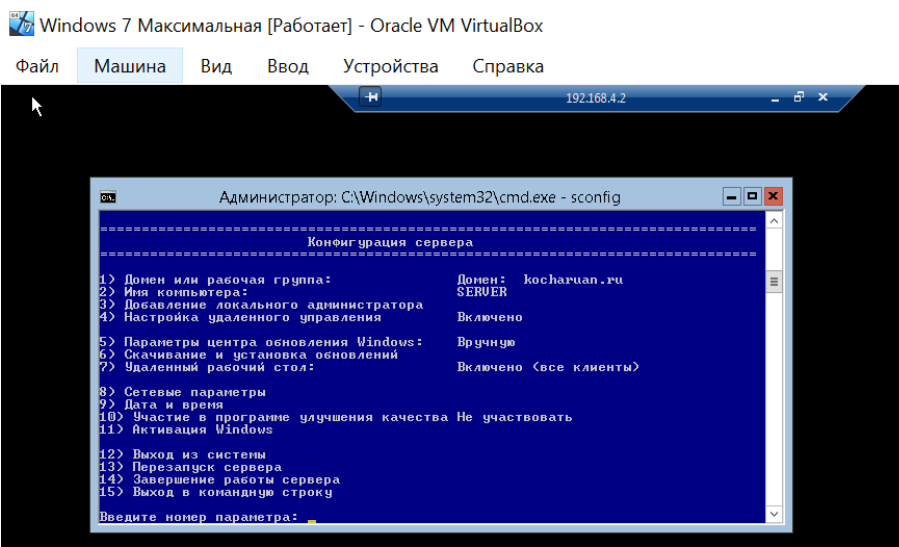


Рис.52 — Подключение.



## Файловый сервер.

- 1) Создадим папку FTP на нашем RAID 1 массиве.

```
PS S:\> mkdir FTP

Каталог: S:\

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          02.06.2020         16:35         FTP

PS S:\>
```

*Рис.53 — Создание папки для FTP сервера.*

- ## 2) Установка нужных компонентов IIS.

```
Администратор: Windows PowerShell
PS S:\> Get-WindowsImage -ImagePath D:\sources\install.wim

Сбор данных...
9 %
[oooooooooooo]

Index      : 2
Name       : Windows Server 2012 R2 SERVERSTANDARD
Description: Windows Server 2012 R2 SERVERSTANDARD
Size       : 13 226 352 966 bytes

Index      : 3
Name       : Windows Server 2012 R2 SERVERDATACENTERCORE
Description: Windows Server 2012 R2 SERVERDATACENTERCORE
Size       : 7 692 655 116 bytes

Index      : 4
Name       : Windows Server 2012 R2 SERVERDATACENTER
Description: Windows Server 2012 R2 SERVERDATACENTER
Size       : 13 228 589 508 bytes

PS S:\> Install-WindowsFeature -Name Web-WebServer,Web-Security,web-health -Source win:D:\sources\install.wim:1
```

Рис.54 — Установка.

- ### 3) Установка FTP сервера.

```
PS S:\> Install-WindowsFeature -Name web-ftp-server
```

Success	Restart	Needed	Exit Code	Feature	Result
True	No		Success	{FTP-сервер, Служба FTP}	

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Автоматическое обновление Windows отключено. Чтобы обеспечить автоматическое обновление только что установленной роли или компонента, включите "Центр обновления Windows".

```
PS S:\>
```

Рис.55 — Установка FTP.

- #### 4) Создаем FTP сайт в IIS.

```
PS S:\> New-WebFtpSite -Name FTP -Port 21 -PhysicalPath S:\FTP -IPAddress 192.168.4.2
```

<u>Name</u>	<u>ID</u>	<u>State</u>	<u>Physical Path</u>	<u>Bindings</u>
FTP	1844 6363 76	Started	S:\FTP	ftp 192.168.4.2 :21:

```
PS S:\>
```

Рис.56 — Создание FTP сайта.

- ### 5) Включение аутентификации.

```
PS S:\> Set-ItemProperty -PSPath IIS:\Sites\FTP -Name ftpServer.security.authentication.basicAuthentication.enabled -Value $true
PS S:\>
```

Рис.57 — Включение аутентификации.

- 6) Отключаем SSL.

```
PS S:\> Set-ItemProperty -PSPath IIS:\Sites\FTP -Name ftpServer.security.ssl.con
trolChannelPolicy -Value 'SslAllow'
```

Рис.58 — Отключение SSL.

- 7) Раздаем права доступа.

```
PS S:\> Add-WebConfiguration -Filter /system.ftpserver/security/authorization -P
$Path 'IIS:\' -Value @{AccessType='allow';users='*';permissions='Read'} -Locati
on 'FTP'
PS S:\> Add-WebConfiguration -Filter /system.ftpserver/security/authorization -P
$Path 'IIS:\' -Value @{AccessType='allow';users='Administrator';permissions='Rea
d,Write'} -Location 'FTP'
PS S:\>
```

Рис.59 — Задаем права.

Входим с клиента после того как добавили ftp как сетевое расположение.

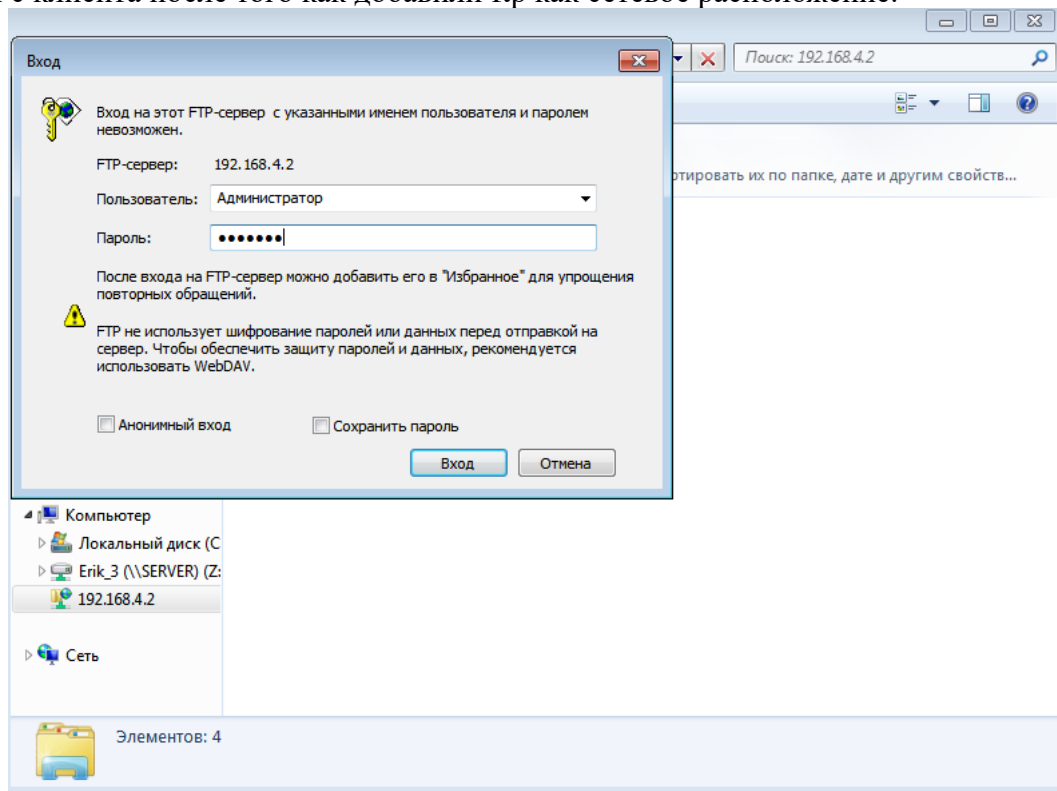


Рис.60 — Вход.

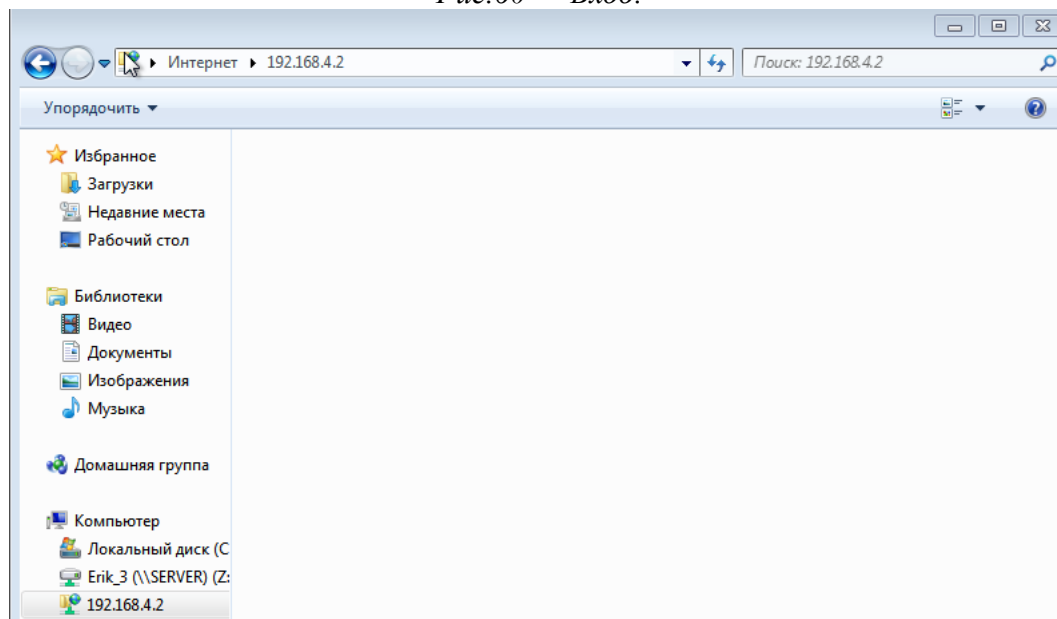


Рис.61 — Вход.

## Резервное копирование.

1) Устанавливаем службу архивации.

```
PS C:\> Add-WindowsFeature Windows-Server-Backup
```

Рис.62 — Служба архивации.

## 2) Конфигурация.

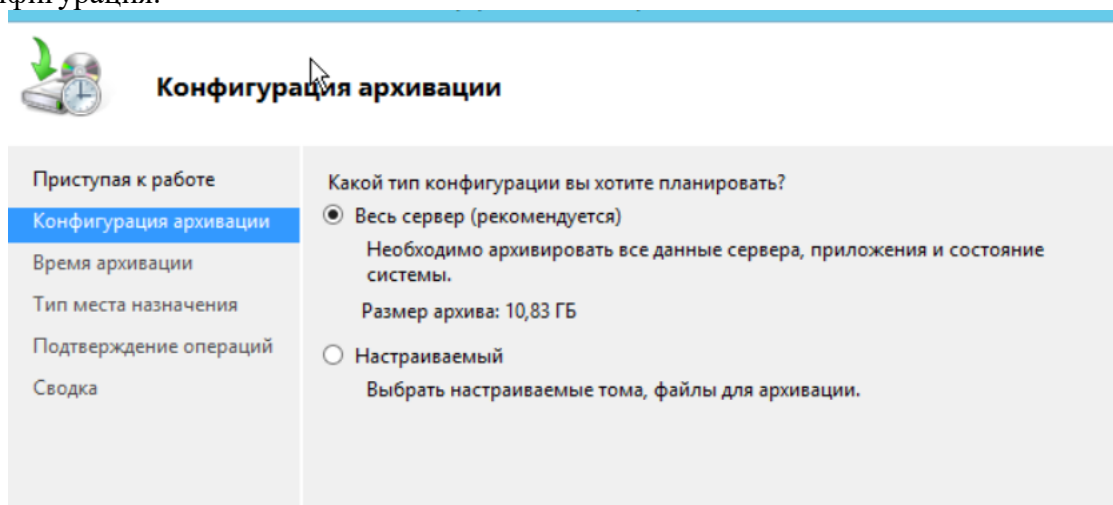


Рис.63 — Конфигурация архивации.

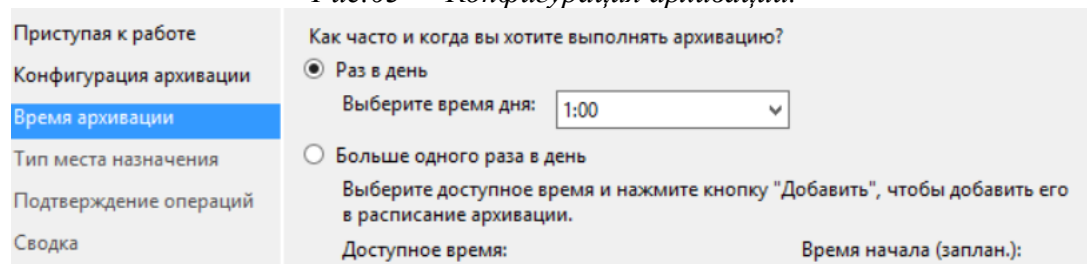


Рис.64 — Время.

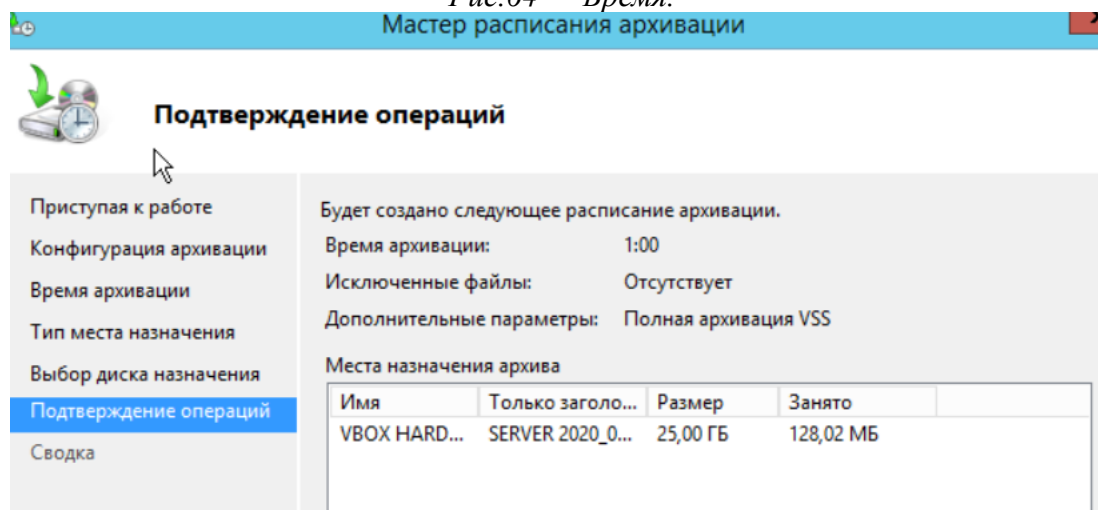


Рис.65 — Подтверждение архивации.