

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

---

Факультет Инфокоммуникационных сетей и систем

Кафедра Защищенных систем связи

Дисциплина Защита информации в центрах обработки данных

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3**

---

Using Standard Switching  
(тема отчета)

Направление/специальность подготовки

---

(код и наименование направления/специальности)

Студент:

Громов А. А. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., № группы) (подпись)

Жиляков Г. В. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., № группы) (подпись)

Мазеин Д. С. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., № группы) (подпись)

Миколаени М. С. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., № группы) (подпись)

Санкт-Петербург  
2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ: .....	3
ЦЕЛЬ РАБОТЫ: .....	5
СХЕМА СЕТИ: .....	5
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ: .....	6
ВЫВОД: .....	9

## ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Создайте виртуальный коммутатор. Выделите хост и перейдите во вкладку Configure ® Networking ® Virtual switches
2. Нажмите Add Networking. Используйте настройки с Рис.2-5. Имя нового коммутатора может быть любым.

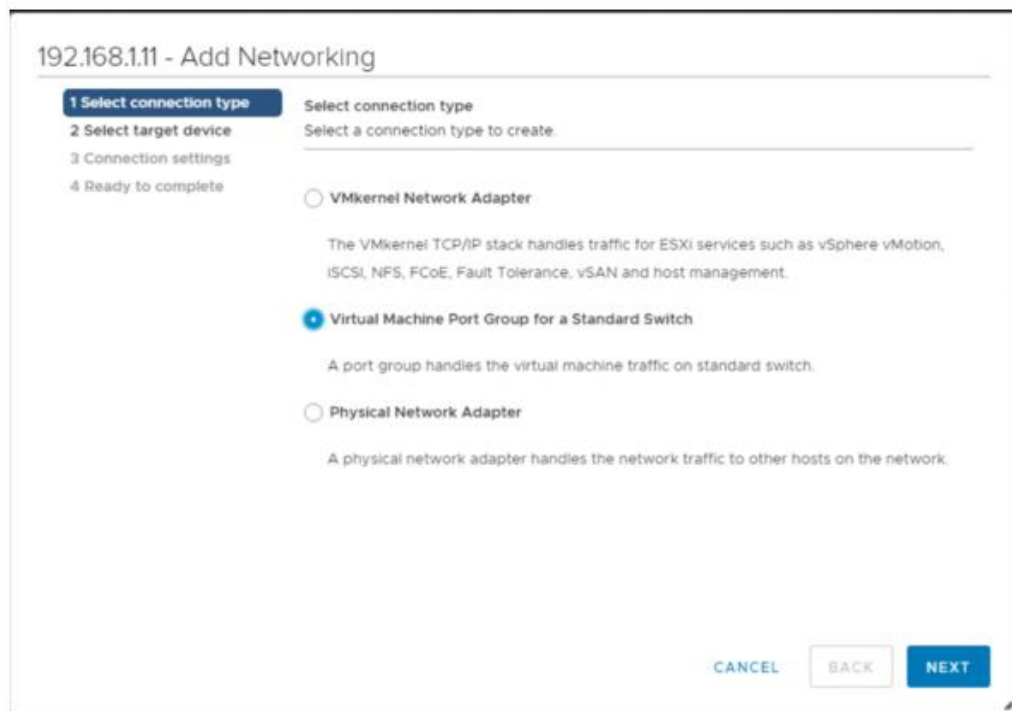


Рис.2 Окно создания виртуальной группы портов

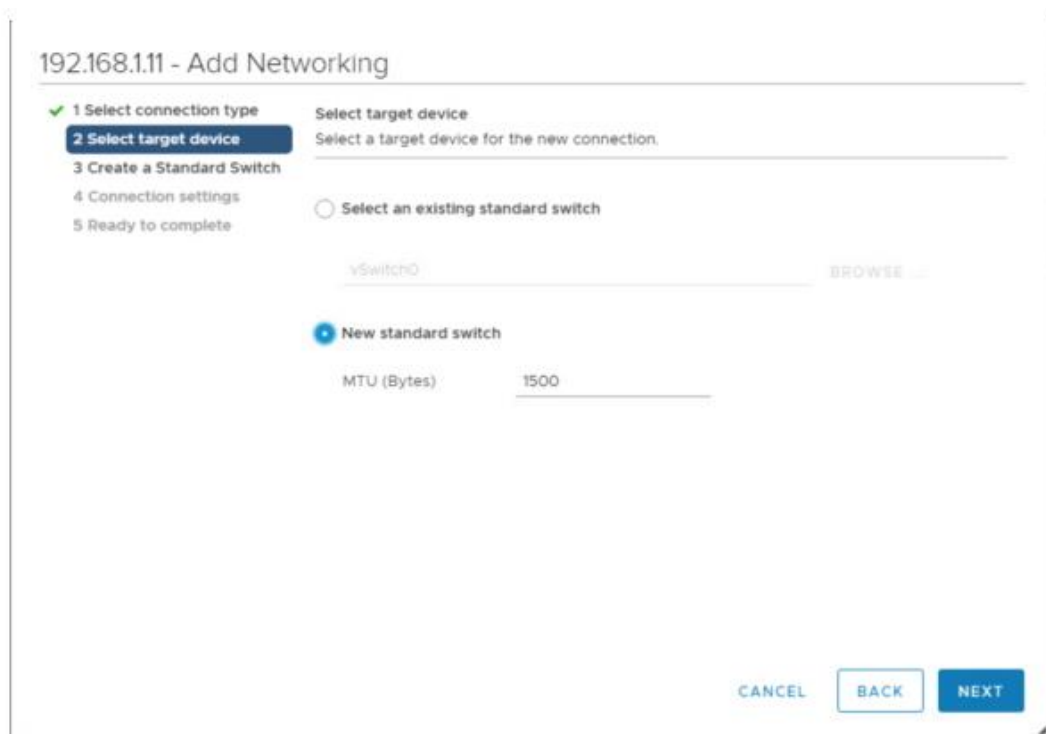


Рис.3 Окно создание нового коммутатора

## 192.168.1.11 - Add Networking

✓ 1 Select connection type  
✓ 2 Select target device  
**3 Create a Standard Switch**  
4 Connection settings  
5 Ready to complete

Create a Standard Switch  
Assign free physical network adapters to the new switch.

Assigned adapters

Active adapters  
(New) vmnic1  
Standby adapters  
Unused adapters

Adapter VMware Inc. vmxnet3  
Name vmnic1  
Location PCI 0000:13:00.0  
Driver nvmxnet3

Status  
Status Connected  
Actual speed, Duplex 10 Gbit/s, Full Duplex  
Configured speed, Duplex 10 Gbit/s, Full Duplex  
Networks 192.168.1.20-192.168.1.254

Network I/O Control  
Status Allowed

SR-IOV  
Status Not supported

Cisco Discovery Protocol

CANCEL BACK NEXT

Рис.4 Окно добавления активного интерфейса

192.168.1.11 - Add Networking

✓ 1 Select connection type  
✓ 2 Select target device  
✓ 3 Create a Standard Switch  
**4 Connection settings**  
5 Ready to complete

Connection settings  
Use network labels to identify migration-compatible connections common to two or more hosts.

Network label New Network

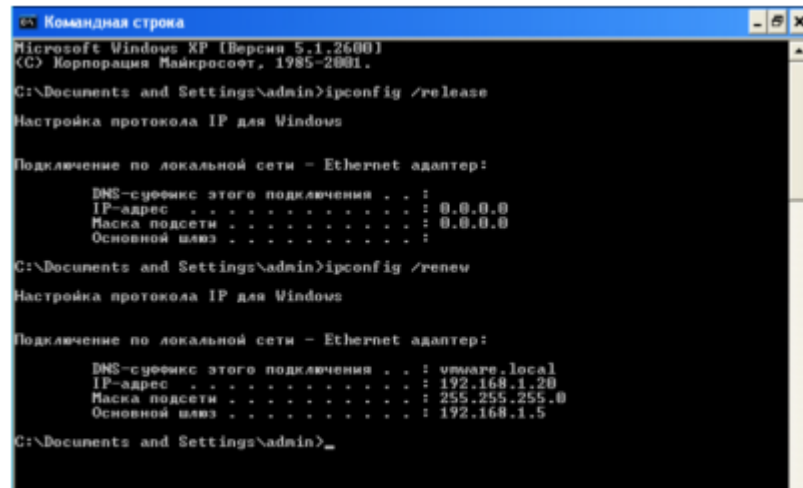
VLAN ID None (0)

CANCEL BACK NEXT

Рис.5 Окно задание имени новой группы портов

3. Проверьте, что новый виртуальный коммутатор корректно отображается в схеме.

4. Подключите виртуальную машину к созданному виртуальному коммутатору. Щелкните правой кнопкой мыши на виртуальную машину в меню слева, в контекстном меню выбрать Edit Settings.
5. . В Network adapter выберете созданную сеть из списка и подключите.
6. Запустите, созданную виртуальную машину
7. Перейдите в виртуальную машину и в командной строке введите команды согласно Рис.9



```
Командная строка
Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600]
(C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001.

C:\Documents and Settings\admin>ipconfig /release

Настройка протокола IP для Windows

Подключение по локальной сети - Ethernet адаптер:

    DNS-суффикс этого подключения . . . : 
    IP-адрес . . . . . : 0.0.0.0
    Маска подсети . . . . . : 0.0.0.0
    Основной шлюз . . . . . : 

C:\Documents and Settings\admin>ipconfig /renew

Настройка протокола IP для Windows

Подключение по локальной сети - Ethernet адаптер:

    DNS-суффикс этого подключения . . . : vmware.local
    IP-адрес . . . . . : 192.168.1.20
    Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
    Основной шлюз . . . . . : 192.168.1.5

C:\Documents and Settings\admin>_
```

Рис.9 Команды сброса IP-адреса

8. Проверить установленное соединение при помощи команды ping.

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Ознакомиться с конфигурацией стандартного коммутатора, создать стандартный коммутатор с группой портов виртуальной машины, подключить виртуальные машины к новой группе портов виртуальной машины.

## СХЕМА СЕТИ:

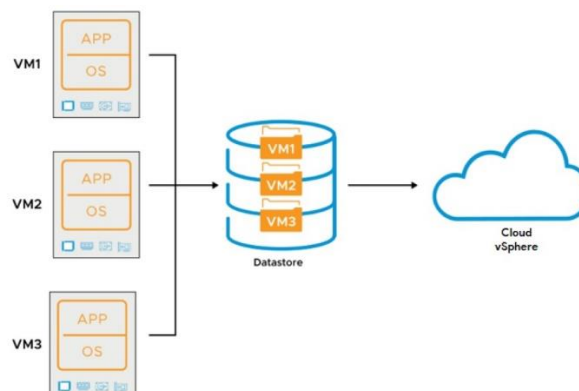


Рис. 1 Схема сети

## ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ:

### Пункты 1-2

192.168.1.11 - Add Networking

**1 Select connection type**  
2 Select target device  
3 Connection settings  
4 Ready to complete

Select connection type  
Select a connection type to create.

☐ VMkernel Network Adapter  
The VMkernel TCP/IP stack handles traffic for ESXi services such as vSphere vMotion, iSCSI, NFS, FCoE, Fault Tolerance, vSAN and host management.

☒ Virtual Machine Port Group for a Standard Switch  
A port group handles the virtual machine traffic on standard switch.

☐ Physical Network Adapter  
A physical network adapter handles the network traffic to other hosts on the network.

CANCEL BACK NEXT

Рис. 2 Окно создания виртуальной группы портов

192.168.1.11 - Add Networking

✓ 1 Select connection type  
**2 Select target device**  
3 Create a Standard Switch  
4 Connection settings  
5 Ready to complete

Select target device  
Select a target device for the new connection.

☐ Select an existing standard switch  
BROWSE ...

☒ New standard switch  
MTU (Bytes) 1500

CANCEL BACK NEXT

Рис. 3 Окно создания нового коммутатора

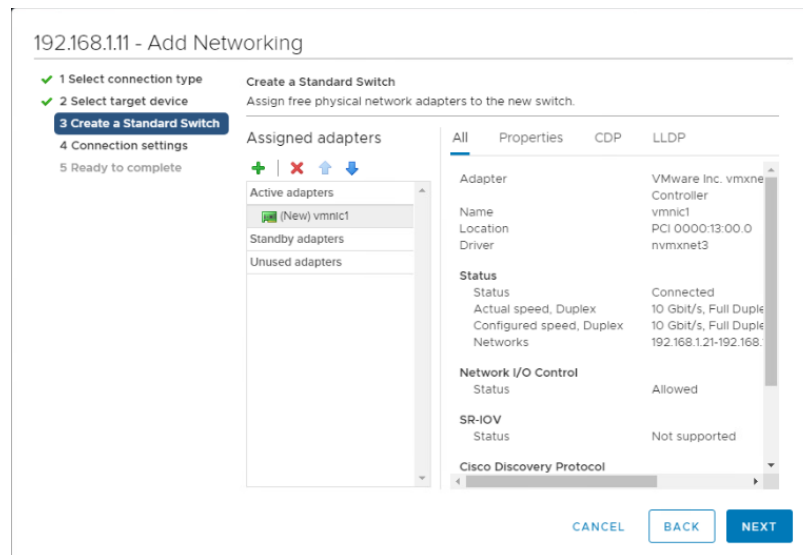


Рис. 4 Окно добавления активного интерфейса

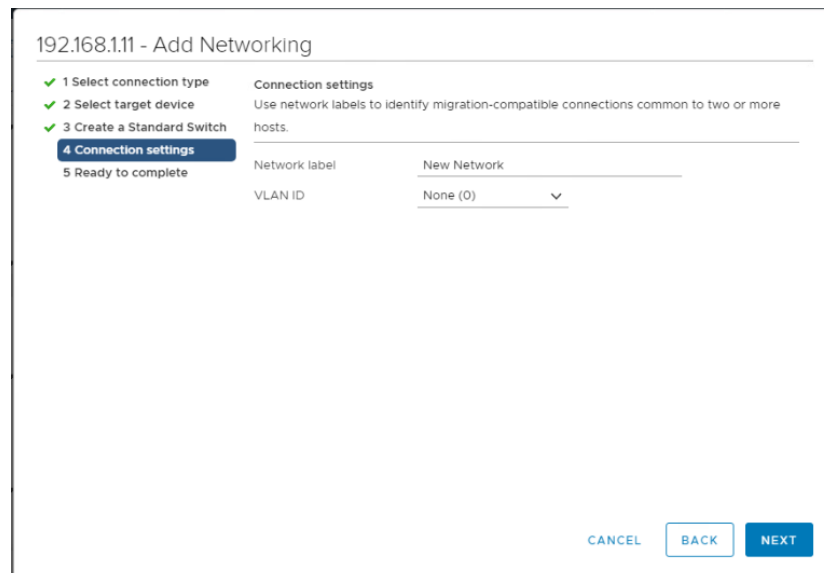


Рис. 5 Окно задание имени новой группы портов

Пункт 3

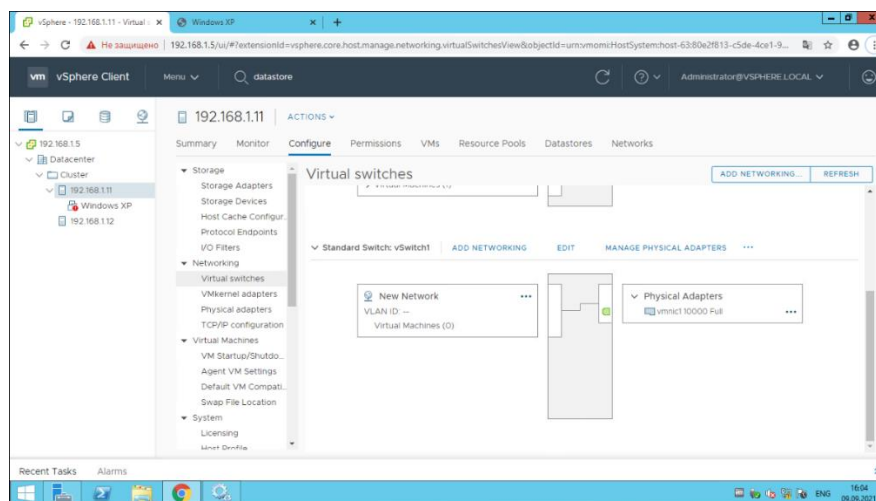


Рис. 6 Схема созданного виртуального коммутатора

## Пункты 4-5

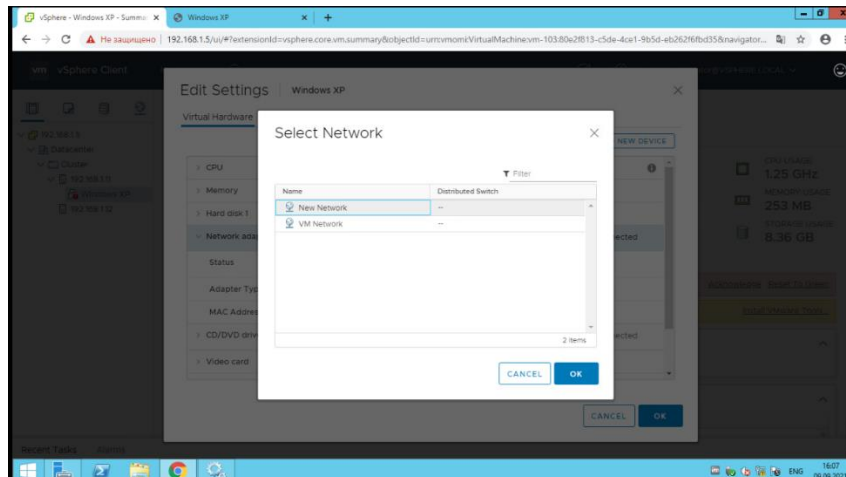


Рис. 7 Список виртуальных сетей

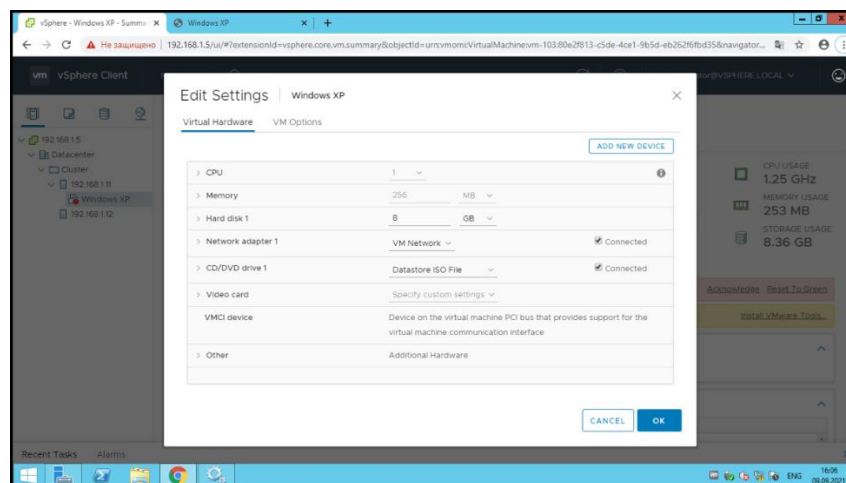


Рис. 8 Настройки виртуальной машины

## Пункты 6-7

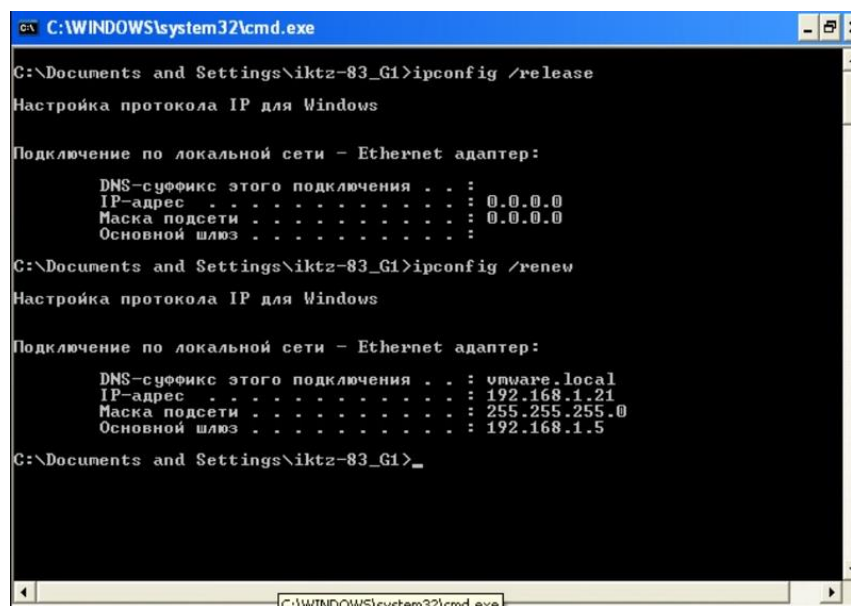
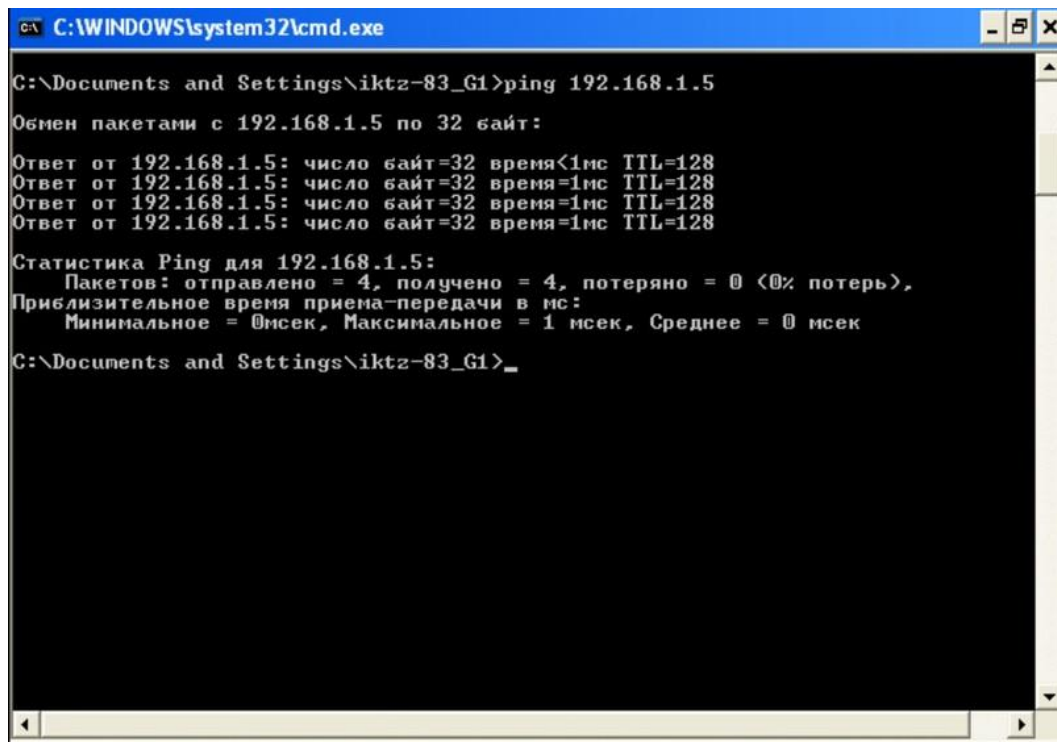


Рис. 9 Команды сброса IP-адреса



## Пункт 8



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Documents and Settings\iktz-83_G1>ping 192.168.1.5

Обмен пакетами с 192.168.1.5 по 32 байт:

Ответ от 192.168.1.5: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 192.168.1.5: число байт=32 время=1мс TTL=128
Ответ от 192.168.1.5: число байт=32 время=1мс TTL=128
Ответ от 192.168.1.5: число байт=32 время=1мс TTL=128

Статистика Ping для 192.168.1.5:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0 (0% потерь),
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 0мсек, Максимальное = 1 мсек, Среднее = 0 мсек

C:\Documents and Settings\iktz-83_G1>_
```

Рис. 10 Утилита ping

## ВЫВОД:

После выполнения данной лабораторной работы, итоги которой представлены выше, мы можем сделать следующий вывод. В ходе выполнения данной лабораторной работы мы ознакомились с конфигурацией стандартного коммутатора, получили практические навыки и научились создавать стандартный коммутатор с группой портов виртуальной машины, а также подключать виртуальные машины к новой группе портов виртуальной машины.