

Отчет по лабораторной работе №14

Администрирование локальных сетей

Ищенко Ирина НПИбд-02-22

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	14
4.1	Контрольные вопросы	14
	Список литературы	16

Список иллюстраций

3.1	Настройка интерфейсов	7
3.2	Настройка субинтерфейсов	8
3.3	Настройка интерфейсов	8
3.4	Настройка интерфейсов	9
3.5	Настройка интерфейсов	9
3.6	Настройка субинтерфейсов	10
3.7	Доступ к VLAN 201	10
3.8	Настройка VLAN	11
3.9	Настройка интерфейсов	11
3.10	Настройка интерфейсов	12
3.11	Настройка интерфейсов	12
3.12	Маршрутизация между площадками	12
3.13	Маршрутизация между площадками	13
3.14	Маршрутизация между площадками	13
3.15	Маршрутизация между площадками	13
3.16	Маршрутизация между площадками	13
3.17	Настройка NAT	13

Список таблиц

1 Цель работы

Настроить взаимодействие через сеть провайдера посредством статической маршрутизации локальной сети организации с сетью основного здания, расположенного в 42-м квартале в Москве, и сетью филиала, расположенного в г. Сочи [1].

2 Задание

1. Настроить связь между территориями.
2. Настроить оборудование, расположенное в квартале 42 в Москве.
3. Настроить оборудование, расположенное в филиале в г. Сочи.
4. Настроить статическую маршрутизацию между территориями.
5. Настроить статическую маршрутизацию на территории квартала 42 в г.Москве.
6. Настроить NAT на маршрутизаторе msk-donskaya-gw-1.

3 Выполнение лабораторной работы

Настроим линк между площадками. Настроим интерфейсы маршрутизатора, сделаем их транковыми (рис. 3.1).

```
provider-ioithenko-sw-1>enable
Password:
provider-ioithenko-sw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
provider-ioithenko-sw-1(config)#interface f0/3
provider-ioithenko-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
provider-ioithenko-sw-1(config-if)#exit
provider-ioithenko-sw-1(config)#interface f0/4
provider-ioithenko-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
provider-ioithenko-sw-1(config-if)#exit
provider-ioithenko-sw-1(config)#vlan 5
provider-ioithenko-sw-1(config-vlan)#name q42
provider-ioithenko-sw-1(config-vlan)#exit
provider-ioithenko-sw-1(config)#interface vlan5
provider-ioithenko-sw-1(config-if)#no shutdown
provider-ioithenko-sw-1(config-if)#exit
provider-ioithenko-sw-1(config)#vlan 6
provider-ioithenko-sw-1(config-vlan)#name sochi
provider-ioithenko-sw-1(config-vlan)#exit
provider-ioithenko-sw-1(config)#interface vlan6
provider-ioithenko-sw-1(config-if)#no shutdown
provider-ioithenko-sw-1(config-if)#exit
provider-ioithenko-sw-1(config)#end
provider-ioithenko-sw-1#write memory
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan5, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan5, changed state to up

%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan6, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan6, changed state to up

%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Building configuration...
[OK]
provider-ioithenko-sw-1#
```

Рис. 3.1: Настройка интерфейсов

На маршрутизаторе территории Донская создадим субинтерфейсы для 5 и 6 VLAN, зададим IP-адрес маршрутизатора в этих VLAN (рис. 3.2).

```

msk-donskaya-ioithenko-gw-1>enable
Password:
msk-donskaya-ioithenko-gw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config)#interface f0/1.5
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 5
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-subif)#ip address 10.128.255.1 255.255.255.252
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-subif)#description q42
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-subif)#exit
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config)#interface f0/1.6
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 6
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-subif)#ip address 10.128.255.5 255.255.255.252
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-subif)#description sochi
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-subif)#exit
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config)#end
msk-donskaya-ioithenko-gw-1#write memory
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1.5, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1.5, changed state to up

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1.6, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1.6, changed state to up

%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-ioithenko-gw-1#

```

Рис. 3.2: Настройка субинтерфейсов

Настроим интерфейсы на маршрутизаторе квартала 42 (рис. 3.3).

```

msk-q42-ioithenko-gw-1>enable
Password:
msk-q42-ioithenko-gw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-q42-ioithenko-gw-1(config)#interface f0/1
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-if)#no shutdown

msk-q42-ioithenko-gw-1(config-if)#exit
msk-q42-ioithenko-gw-1(config)#interface f0/1.5
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 5
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#ip address 10.128.255.2 255.255.255.252
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#description donsкаya
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#exit
msk-q42-ioithenko-gw-1(config)#end
msk-q42-ioithenko-gw-1#write memory
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1.5, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1.5, changed state to up

%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Building configuration...
[OK]
msk-q42-ioithenko-gw-1#

```

Рис. 3.3: Настройка интерфейсов

Сделаем транковыми порты интерфейсов коммутатора в Сочи и зададим VLAN 6 с именем sochi(рис. 3.4).


```

sch-sochi-ioithenko-sw-1>enable
Password:
sch-sochi-ioithenko-sw-1#enable
sch-sochi-ioithenko-sw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config)#interface f0/23
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config)#interface f0/24
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config)#vlan 6
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-vlan)#name sochi
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-vlan)#exit
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config)#interface vlan6
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-if)#no shutdown
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config)#end
sch-sochi-ioithenko-sw-1#write memory
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan6, changed state to up

%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Building configuration...
[OK]
sch-sochi-ioithenko-sw-1#

```

Рис. 3.4: Настройка интерфейсов

Проведем настройку маршрутизатора (рис. 3.5).

```

sch-sochi-ioithenko-gw-1>enable
Password:
sch-sochi-ioithenko-gw-1#enable
sch-sochi-ioithenko-gw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config)#interface f0/0
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-if)#no shutdown

sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-if)#exit
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config)#interface f0/0.6
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 6
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#ip address 10.128.255.6 255.255.255.252
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#description donskaya
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#exit
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config)#end
sch-sochi-ioithenko-gw-1#write memory
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.6, changed state to up

%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Building configuration...
[OK]
sch-sochi-ioithenko-gw-1#

```

Рис. 3.5: Настройка интерфейсов

Создадим субинтерфейсы для 201 VLAN (основной) для 202 VLAN (для управления устройствами территории) и зададим IP-адреса (рис. 3.6).

```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-q42-ioithenko-gw-1(config)#int f0/0
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-if)#no shutdown

msk-q42-ioithenko-gw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up

msk-q42-ioithenko-gw-1(config-if)#exit
msk-q42-ioithenko-gw-1(config)#int f0/0.201
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.201, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0.201, changed state to up

msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 201
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#ip address 10.129.0.1 255.255.255.0
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#description q42-main
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#exit
msk-q42-ioithenko-gw-1(config)#int f1/0
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-if)#no shutdown
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-q42-ioithenko-gw-1(config-if)#no shutdown

msk-q42-ioithenko-gw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet1/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet1/0, changed state to up

msk-q42-ioithenko-gw-1(config-if)#exit
msk-q42-ioithenko-gw-1(config)#int f1/0.202
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet1/0.202, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet1/0.202, changed state to up

msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 202
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#ip address 10.129.1.1 255.255.255.0
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#description q42-management
msk-q42-ioithenko-gw-1(config-subif)#exit

```

Рис. 3.6: Настройка субинтерфейсов

Зададим доступ оконечному устройству к VLAN 201 по f0/1 (рис. 3.7).

```

msk-q42-ioithenko-sw-1>enable
Password:
msk-q42-ioithenko-sw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-q42-ioithenko-sw-1(config)#interface f0/24
msk-q42-ioithenko-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-q42-ioithenko-sw-1(config-if)#exit
msk-q42-ioithenko-sw-1(config)#interface f0/1
msk-q42-ioithenko-sw-1(config-if)#switchport mode access
msk-q42-ioithenko-sw-1(config-if)#switchport access vlan 201
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 201
msk-q42-ioithenko-sw-1(config-if)#exit
msk-q42-ioithenko-sw-1(config)#vlan 201
msk-q42-ioithenko-sw-1(config-vlan)#name q42-main
msk-q42-ioithenko-sw-1(config-vlan)#exit
msk-q42-ioithenko-sw-1(config)#int vlan201
msk-q42-ioithenko-sw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan201, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan201, changed state to up

msk-q42-ioithenko-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-q42-ioithenko-sw-1(config-if)#exit

```

Рис. 3.7: Доступ к VLAN 201

Создадим 202 и 301 VLAN для общежитий(рис. 3.8).

```

msk-hostel-ioithenko-gw-1>enable
Password:
msk-hostel-ioithenko-gw-1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config)#interface g0/1
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#switchport mode trunk

msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#exit
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config)#interface f0/1
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#switchport mode trunk

msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#exit
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

msk-hostel-ioithenko-gw-1(config)#vlan 202
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-vlan)#name q42-management
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-vlan)#exit
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config)#int vlan202
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan202, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan202, changed state to up

msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#no shutdown
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#ip address 10.129.1.2 255.255.255.0
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#exit
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config)#vlan 301
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-vlan)#name hostel-main
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-vlan)#exit
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config)#int vlan301
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan301, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan301, changed state to up

msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#no shutdown
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#ip address 10.129.128.1 255.255.255.0
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config-if)#exit

```

Рис. 3.8: Настройка VLAN

Сделаем транковым порт интерфейса и предоставим доступ к 301 VLAN(рис. 3.9).

```

msk-hostel-ioithenko-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-hostel-ioithenko-sw-1(config)#int g0/1
msk-hostel-ioithenko-sw-1(config-if)#switchport mode trunk
msk-hostel-ioithenko-sw-1(config-if)#exit
msk-hostel-ioithenko-sw-1(config)#int f0/1
msk-hostel-ioithenko-sw-1(config-if)#switchport mode access
msk-hostel-ioithenko-sw-1(config-if)#switchport access vlan 301
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 301
msk-hostel-ioithenko-sw-1(config-if)#exit
msk-hostel-ioithenko-sw-1(config)#vlan 301
msk-hostel-ioithenko-sw-1(config-vlan)#name hostel-main
msk-hostel-ioithenko-sw-1(config-vlan)#exit
msk-hostel-ioithenko-sw-1(config)#int vlan301
msk-hostel-ioithenko-sw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan301, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan301, changed state to up

msk-hostel-ioithenko-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-hostel-ioithenko-sw-1(config-if)#exit

```

Рис. 3.9: Настройка интерфейсов

Создадим субинтерфейсы на маршрутизаторе для 401 VLAN (основной), зададим IP. Повторим для VLAN 402 (для управления устройствами Сочи)(рис. 3.10).

```

sch-sochi-ioithenko-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config)#int f0/0.401
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.401, changed state to up

sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 401
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#ip address 10.130.0.1 255.255.255.0
^
% Invalid input detected at '^' marker.

sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#ip address 10.130.0.1 255.255.255.0
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#description sochi-main
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#exit
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config)#int f0/0.402
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0.402, changed state to up

sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#encapsulation dot1Q 402
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#ip address 10.130.1.1 255.255.255.0
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#description sochi-management
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config-subif)#exit

```

Рис. 3.10: Настройка интерфейсов

На коммутаторе зададим VLAN 401 и предоставим к нему доступ (рис. 3.11).

```

sch-sochi-ioithenko-sw-1>enable
Password:
sch-sochi-ioithenko-sw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config)#int f0/1
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-if)#switchport mode access
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-if)#switchport access vlan 401
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 401
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config)#vlan 401
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-vlan)#name sochi-main
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-vlan)#exit
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config)#int vlan401
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan401, changed state to up

sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-if)#no shutdown
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config-if)#exit
sch-sochi-ioithenko-sw-1(config)#exit
sch-sochi-ioithenko-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]

```

Рис. 3.11: Настройка интерфейсов

Зададим маршруты по умолчанию на маршрутизаторе Донской к маршрутизаторам квартала 42 и Сочи, а также в обратную сторону (рис. 3.12), (рис. 3.13) и (рис. 3.14).

```

msk-donskaya-ioithenko-gw-1>enable
Password:
msk-donskaya-ioithenko-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config)#ip route 10.129.0.0 255.255.0.0 10.128.255.2
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config)#ip route 10.130.0.0 255.255.0.0 10.128.255.6
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config)#

```

Рис. 3.12: Маршрутизация между площадками

```

msk-q42-ioithenko-gw-1>enable
Password:
msk-q42-ioithenko-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-q42-ioithenko-gw-1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.128.255.1
msk-q42-ioithenko-gw-1(config)#exit
msk-q42-ioithenko-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m

```

Рис. 3.13: Маршрутизация между площадками

```

sch-sochi-ioithenko-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.128.255.5
sch-sochi-ioithenko-gw-1(config)#exit
sch-sochi-ioithenko-gw-1#

```

Рис. 3.14: Маршрутизация между площадками

Маршруты между маршрутизаторами в квартале 42 (рис. 3.15) и (рис. 3.16).

```

msk-q42-ioithenko-gw-1(config)#ip route 10.129.128.0 255.255.128.0 10.129.1.2
msk-q42-ioithenko-gw-1(config)#exit
msk-q42-ioithenko-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

```

Рис. 3.15: Маршрутизация между площадками

```

msk-hostel-ioithenko-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config)#ip routing
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.129.1.1
msk-hostel-ioithenko-gw-1(config)#exit
msk-hostel-ioithenko-gw-1#

```

Рис. 3.16: Маршрутизация между площадками

Настроим NAT. Разрешим оконечным устройствам доступ ко всему, дополнив список (рис. 3.17).

```

msk-donskaya-ioithenko-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config)#int f0/1.5
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-subif)#ip nat inside
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-subif)#exit
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config)#int f0/1.6
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-subif)#ip nat inside
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-subif)#exit
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config)#ip access-list extended nat-inet
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-ext-nacl)#remark q42
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-ext-nacl)#permit ip host 10.129.0.200 any
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-ext-nacl)#permit ip host 10.129.128.200 any
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-ext-nacl)#remark sochi
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-ext-nacl)#permit ip host 10.130.0.200 any
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config-ext-nacl)#exit
msk-donskaya-ioithenko-gw-1(config)#exit
msk-donskaya-ioithenko-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr m
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-ioithenko-gw-1#

```

Рис. 3.17: Настройка NAT

4 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я настроила взаимодействие через сеть провайдера посредством статической маршрутизации локальной сети организации с сетью основного здания, расположенного в 42-м квартале в Москве, и сетью филиала, расположенного в г. Сочи.

4.1 Контрольные вопросы

1. Приведите пример настройки статической маршрутизации между двумя подсетями организации.

```
(config)# ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 192.168.1.2
```

```
(config)# ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.2.1
```

2. Опишите процесс обращения устройства из одного VLAN к устройству из другого VLAN.

- Определение VLAN:

Устройства в сети делятся на различные VLAN для управления трафиком и безопасности. Каждый VLAN представляет собой логическую сегментацию сети, где устройства могут общаться только в пределах своего VLAN.

- Маршрутизация между VLAN:

Для обращения устройства из одного VLAN к устройству из другого VLAN требуется маршрутизация между VLAN. Это может быть достигнуто с помощью маршрутизатора или многоуровневого коммутатора, способного работать на уровне маршрутизации.

- Пересылка трафика:

Когда устройство из одного VLAN отправляет пакет к устройству из другого VLAN, маршрутизатор или многоуровневый коммутатор принимает пакет, проверяет его адрес и пересылает его в соответствующий VLAN.

- Прием трафика:

Устройство в целевом VLAN принимает пакет и обрабатывает его в соответствии с его адресом и правилами безопасности VLAN.

3. Как проверить работоспособность маршрута?

Командой `ping` или `tracert`

4. Как посмотреть таблицу маршрутизации?

Командой `show ip route`

Список литературы

1. Королькова А.В., Кулябов Д.С. Администрирование сетевых подсистем. Лабораторный практикум : учебное пособие. Москва: РУДН, 2021. 137 с.