

Отчёт по лабораторной работе №4

дисциплина: Администрирование локальных сетей

Студент: Кузнецова София Вадимовна

Содержание

Цель работы	5
Выполнение лабораторной работы	6
Выводы	12
Ответы на контрольные вопросы	13

Список иллюстраций

0.1	Создание нового проекта	6
0.2	Размещение коммутаторов и оконечных устройств согласно схеме L1	6
0.3	Настройка коммутатора msk-donskaya-svkuznecova-sw-1, используя типовую конфигурацию	7
0.4	Настройка коммутатора msk-donskaya-svkuznecova-sw-2, используя типовую конфигурацию	8
0.5	Настройка коммутатора msk-donskaya-svkuznecova-sw-3, используя типовую конфигурацию	9
0.6	Настройка коммутатора msk-donskaya-svkuznecova-sw-4, используя типовую конфигурацию	10
0.7	Настройка коммутатора msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1, используя типовую конфигурацию	11

Список таблиц

Цель работы

Провести подготовительную работу по первоначальной настройке коммутаторов сети.

Выполнение лабораторной работы

Создадим новый проект с названием lab_PT-04.pkt.



Рис. 0.1: Создание нового проекта

В логической рабочей области Packet Tracer разместим коммутаторы и оконечные устройства согласно схеме сети L1 и соединим их через соответствующие интерфейсы.

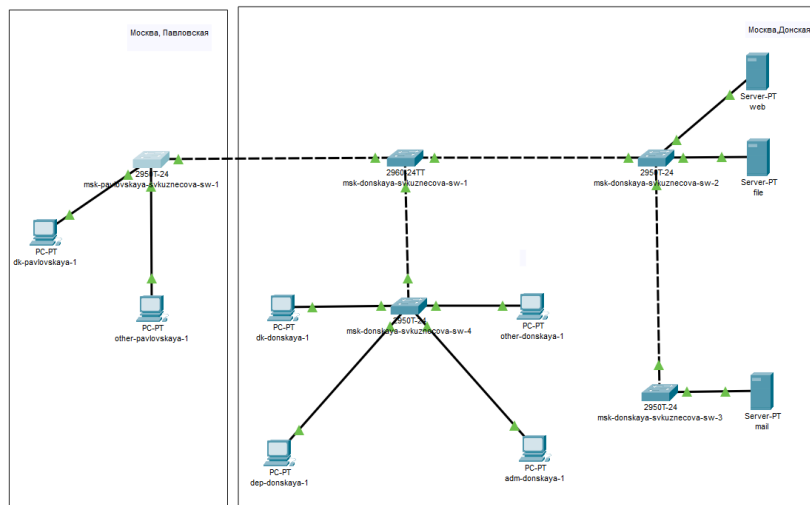


Рис. 0.2: Размещение коммутаторов и оконечных устройств согласно схеме L1

Используя типовую конфигурацию коммутатора, настроим все коммутаторы, изменяя название устройства и его IP-адрес согласно плану IP.

```
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>enable
Switch>configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-svkuznecova-sw-1
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#interface vlan2
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.2 255.255.255.0
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#ip default gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#^
% Invalid input detected at '^' marker.

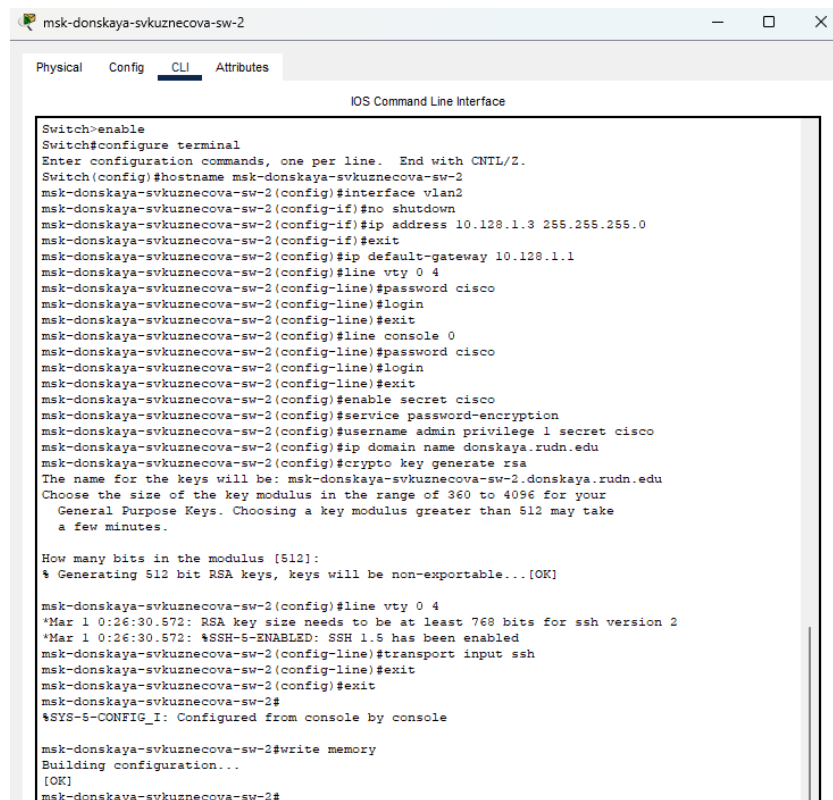
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#login
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#line console 0
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#login
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#service password-encryption
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#ip domain name donsкаya.rudn.edu
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-svkuznecova-sw-1.donsкаya.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 4096 for your
General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
a few minutes.

How many bits in the modulus [512]:
% Generating 512 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:20:51.283: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:20:51.283: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1(config)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-svkuznecova-sw-1#write memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-svkuznecova-sw-1#
```

Рис. 0.3: Настройка коммутатора msk-donskaya-svkuznecova-sw-1, используя типовую конфигурацию



The screenshot shows a window titled "msk-donskaya-svkuznecova-sw-2" with tabs for "Physical", "Config", "CLI", and "Attributes". The "CLI" tab is active, displaying the "IOS Command Line Interface". The terminal output shows the following commands and their results:

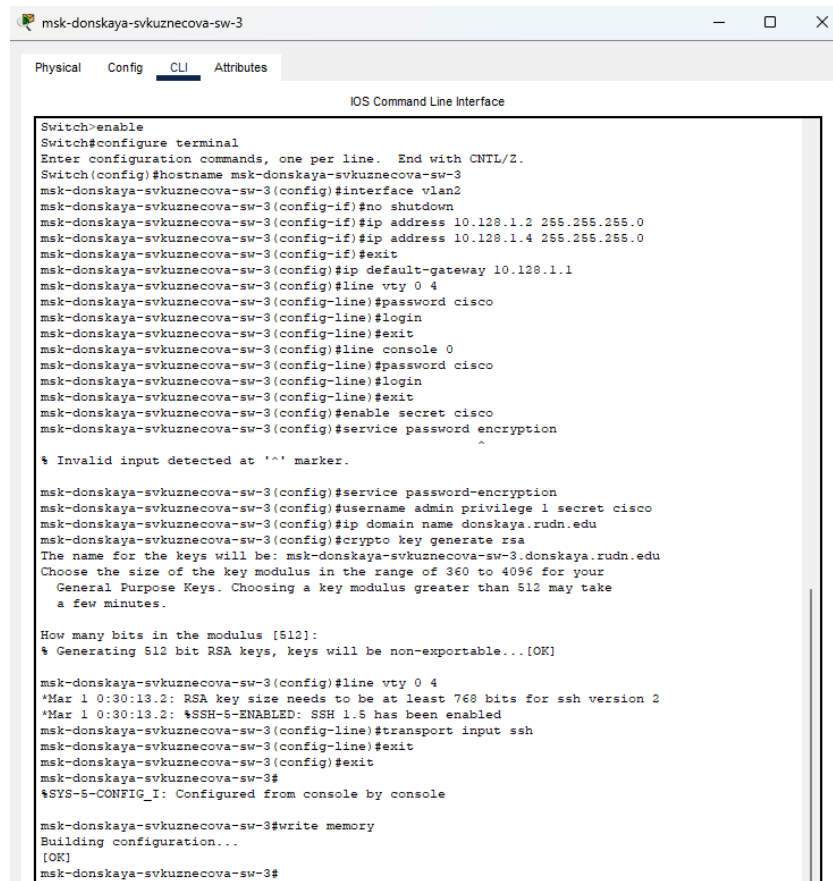
```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-svkuznecova-sw-2
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config)#interface vlan2
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config-if)#ip address 10.128.1.3 255.255.255.0
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config-if)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config)#line console 0
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config-line)#password cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config-line)#login
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config)#service password-encryption
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config)#ip domain name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-svkuznecova-sw-2.donskeya.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 4096 for your
General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
a few minutes.

How many bits in the modulus [512]:
% Generating 512 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:26:30.572: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:26:30.572: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config-line)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2(config)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-svkuznecova-sw-2#wrte memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-svkuznecova-sw-2#
```

Рис. 0.4: Настройка коммутатора msk-donskaya-svkuznecova-sw-2, используя типовую конфигурацию



```
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-donskaya-svkuznecova-sw-3
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config)#interface vlan2
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config-if)#ip address 10.128.1.2 255.255.255.0
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config-if)#ip address 10.128.1.4 255.255.255.0
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config-if)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config-line)#password cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config-line)#login
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config)#line console 0
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config-line)#password cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config-line)#login
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config)#service password encryption

% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config)#service password-encryption
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config)#ip domain name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-svkuznecova-sw-3.donskeya.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 4096 for your
General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
a few minutes.

How many bits in the modulus [512]:
% Generating 512 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:30:13.2: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:30:13.2: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config-line)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3(config)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-svkuznecova-sw-3#write memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-svkuznecova-sw-3#
```

Рис. 0.5: Настройка коммутатора msk-donskaya-svkuznecova-sw-3, используя типовую конфигурацию

```
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname mskdonskaya sw1
^
% Invalid input detected at '^' marker.

Switch(config)#hostname msk-donskaya-svkuznecova-sw-4
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config)#interface vlan2
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config-if)#no shutdown
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config-if)#ip address 10.128.1.2 255.255.255.0
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config-if)#ip address 10.128.1.5 255.255.255.0
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config-if)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config)#line vty 0 4
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config-line)#password cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config-line)#login
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config)#line console 0
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config-line)#password cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config-line)#login
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config)#enable secret cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config)#service password encryption
^
% Invalid input detected at '^' marker.

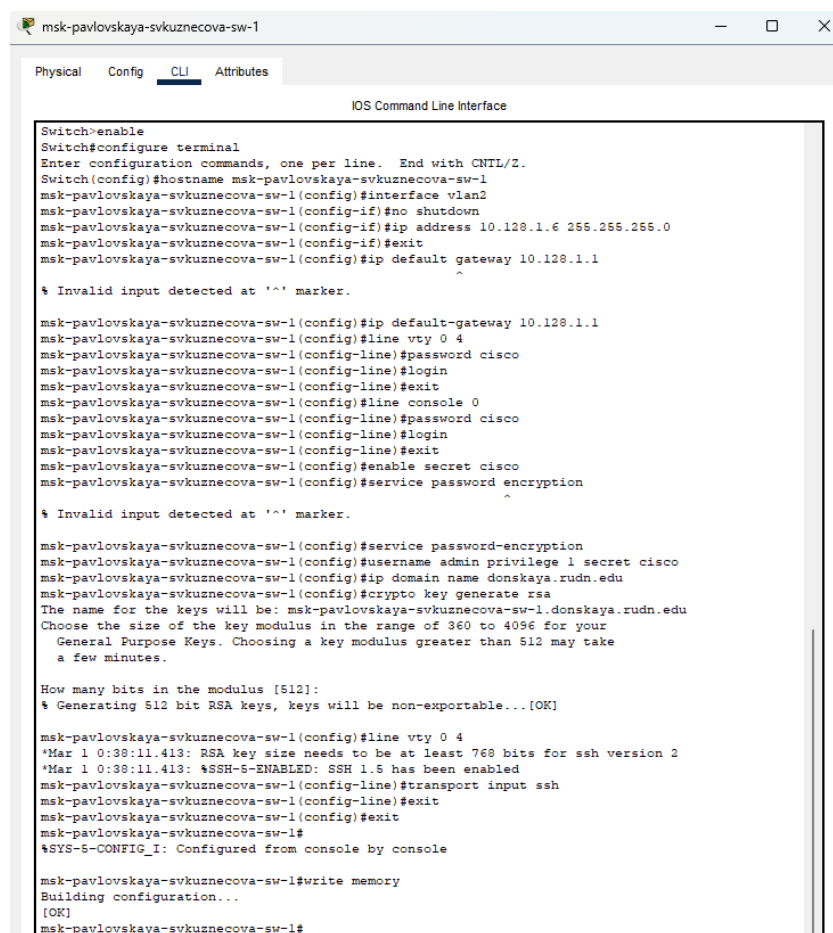
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config)#service password-encryption
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config)#ip domain name donskeya.rudn.edu
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-donskaya-svkuznecova-sw-4.donskeya.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 4096 for your
General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
a few minutes.

How many bits in the modulus [512]:
% Generating 512 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:33:51.672: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:33:51.672: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config-line)#transport input ssh
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config-line)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4(config)#exit
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-donskaya-svkuznecova-sw-4#write memory
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-svkuznecova-sw-4#
```

Рис. 0.6: Настройка коммутатора msk-donskaya-svkuznecova-sw-4, используя типовую конфигурацию



```
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config)#interface vlan2
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config-if)#no shutdown
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config-if)#ip address 10.128.1.6 255.255.255.0
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config-if)#exit
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config)#ip default gateway 10.128.1.1
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config)#ip default-gateway 10.128.1.1
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config)#line vty 0 4
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config)#line console 0
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#password cisco
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#login
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config)#enable secret cisco
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config)#service password encryption
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config)#service password-encryption
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config)#username admin privilege 1 secret cisco
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config)#ip domain name donskeya.rudn.edu
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1.donskeya.rudn.edu
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 4096 for your
General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
a few minutes.

How many bits in the modulus [512]:
% Generating 512 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config)#line vty 0 4
*Mar 1 0:38:11.413: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*Mar 1 0:38:11.413: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#transport input ssh
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config-line)#exit
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1(config)#exit
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1#write memory
Building configuration...
[OK]
msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1#
```

Рис. 0.7: Настройка коммутатора msk-pavlovskaya-svkuznecova-sw-1, используя типовую конфигурацию

Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы была проведена подготовительная работа по первоначальной настройке коммутаторов сети.

Ответы на контрольные вопросы

1. При помощи каких команд можно посмотреть конфигурацию сетевого оборудования?
 - `show running-config`
2. При помощи каких команд можно посмотреть стартовый конфигурационный файл оборудования?
 - `show startup-config`
3. При помощи каких команд можно экспортировать конфигурационный файл оборудования?
 - `copy running-config startup-config/copy running-config flash`
4. При помощи каких команд можно импортировать конфигурационный файл оборудования?
 - `copy startup-config running-config`