

## Часть 1. Настройка адресации IPv6 на маршрутизаторе

### Шаг 1: Включение маршрутизатора для пересылки пакетов IPv6.

- Нажмите **R1** и откройте вкладку **CLI** (Интерфейс командной строки). Нажмите клавишу **Enter**.
- Войдите в привилегированный режим **EXEC**.
- Введите команду глобальной настройки маршрутизации **ipv6 unicast-routing**. Данная команда нужна для включения пересылки IPv6-пакетов на маршрутизаторе.

```
R1(config)# ipv6 unicast-routing
R1>enable
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#ipv6 unicast-routing
R1(config)#
```

---

### Шаг 2. Настройте IPv6-адресацию на GigabitEthernet0/0.

- Введите команды, необходимые для перехода в режим конфигурации интерфейса для GigabitEthernet0/0.
- Настройте IPv6-адрес с помощью следующей команды:  
`R1(config-if)# ipv6 address 2001:db8:1:1::1/64`
- Настройте локальный IPv6-адрес канала с помощью следующей команды:  
`R1(config-if)# ipv6 address fe80::1 link-local`
- Активируйте интерфейс.  
`R1(config-if)# no shutdown`

```
R1(config)#int g0/0
R1(config-if)#ipv6 address 2001:db8:1:1::1/64
R1(config-if)#ipv6 address fe80::1 link-local
R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed
state to up
```

### Шаг 3. Настройте IPv6-адресацию на GigabitEthernet0/1.

- а. Введите команды, необходимые для перехода в режим конфигурации интерфейса для GigabitEthernet0/1.
- б. IPv6-адреса смотрите в **таблице адресации**.
- в. Настройте IPv6-адрес, локальный адрес канала и активируйте интерфейс.

```
R1(config)#int g0/1
R1(config-if)#ipv6 address 2001:db8:1:2::1/64
R1(config-if)#ipv6 address fe80::1 link-local
R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

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

### Шаг 4:Настройте IPv6-адресацию на Serial0/0/0.

- а. Введите команды, необходимые для перехода в режим конфигурации интерфейса Serial0/0/0.
- б. IPv6-адреса смотрите в **таблице адресации**.
- в. Настройте IPv6-адрес, локальный адрес канала и активируйте интерфейс.

```
R1(config)#int Serial0/0/0
R1(config-if)#ipv6 address 2001:db8:1:a001::2/64
R1(config-if)#ipv6 address fe80::1 link-local
R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/0, changed state to up
```

## Шаг 5: Проверьте адресацию IPv6 на R1.

Рекомендуется проверять адресацию, когда она завершена, сравнивая настроенные значения со значениями в таблице адресации.

а. Выйдите из режима настройки R1.

б. Проверьте настроенную адресацию, выполнив следующую команду:

```
R1# show ipv6 interface brief
```

в. Если адреса неверны, повторите указанные выше действия, чтобы внести изменения.

Примечание. Чтобы изменить адресацию с помощью IPv6, необходимо удалить неверный адрес, иначе как правильный адрес и неверный адрес останутся настроенными в интерфейсе.

Пример.

```
R1(config-if)# no ipv6 address 2001:db8:1:5::1/64
```

г. Сохраните конфигурацию в NVRAM.

```
R1#show ipv6 interface brief
GigabitEthernet0/0      [up/up]
    FE80::1
    2001:DB8:1:1::1
GigabitEthernet0/1      [up/up]
    FE80::1
    2001:DB8:1:2::1
GigabitEthernet0/2      [administratively down/down]
    unassigned
Serial0/0/0             [up/up]
    FE80::1
    2001:DB8:1:A001::2
Serial0/0/1             [administratively down/down]
    unassigned
Vlan1                   [administratively down/down]
    unassigned
R1#
```

## Часть 2. Настройка адресации IPv6 на серверах

### Шаг 1: Настройка адресации IPv6 на сервере учета.

а. Щелкните **Accounting**, откройте вкладку **Desktop (Рабочий стол)** и выберите **IP Configuration (Конфигурация IP)**.

б. Установите для адреса IPv6 значение **2001:db8:1:1::4** с префиксом **/64**.

в. Установите для IPv6-шлюза локальный адрес канала **fe80::1**.

State

2001:db8:1:1::4

FE80::201:C7FF:FE83:3CED

IPv6 Address

2001:DB8:1:1::4

/ 64

Link Local Address

FE80::201:C7FF:FE83:3CED

Default Gateway

FE80::1

## Шаг 2: Настройте IPv6-адресацию на сервере CAD

Настройте сервер CAD с адресами, как это было сделано в шаге 1. IPv6-адреса см. в таблице адресации.

IPv6 Address	2001:DB8:1:2::4	/	64
Link Local Address	FE80::20B:BEFF:FEBE:73E2		
Default Gateway	FE80::1		

## Часть 2. Настройка адресации IPv6 на клиентах

### Шаг 1: Настройте IPv6-адресацию на клиентских узлах Sales (Отдел продаж) и Billing (Отдел выписки счетов).

- Нажмите **Billing** (Отдел выписки счетов), откройте вкладку **Desktop** (Рабочий стол) и выберите **IP Configuration** (Конфигурация IP).
- Установите для адреса IPv6 значение **2001:db8:1:1::3** с префиксом **/64**.
- Установите для IPv6-шлюза локальный адрес канала **fe80::1**.
- Повторите шаги с 1А по 1В для узла **Sales**. IPv6-адреса смотрите в таблице адресации.

<input type="radio"/> Automatic	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv6 Address	2001:DB8:1:1::3 / 64
Link Local Address	FE80::207:ECFF:FE29:D35A
Default Gateway	FE80::1
DNS Server	
<input type="radio"/> Automatic	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv6 Address	2001:DB8:1:1::2 / 64
Link Local Address	FE80::201:97FF:FE13:ECE0
Default Gateway	FE80::1
DNS Server	

**Шаг 2. Настройте IPv6-адресацию на клиентских узлах Engineering (Технический отдел) и Design (Проектный отдел).**

- а. Нажмите **Engineering** (Технический отдел), откройте вкладку **Desktop** (Рабочий стол) и выберите **IP Configuration** (Конфигурация IP).
- б. Установите для адреса IPv6 значение 2001:db8:1:2::3 с префиксом /64.
- в. Установите для IPv6-шлюза локальный адрес канала fe80::1.
- г. Повторите шаги с 2А по 2В для узла **Design**. IPv6-адреса смотрите в таблице адресации.

<input type="radio"/> Automatic	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv6 Address	2001:DB8:1:2::3 / 64
Link Local Address	FE80::209:7CFF:FE61:6505
Default Gateway	FE80::1
<input type="radio"/> Automatic	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv6 Address	2001:DB8:1:2::2 / 64
Link Local Address	FE80::230:A3FF:FE02:76B
Default Gateway	FE80::1
DNS Server	

**Часть 4. Тестирование и проверка сетевого подключения**

**Шаг 1: Откройте веб-страницы сервера с клиентов.**

- а. Нажмите **Sales** (Отдел продаж) и откройте вкладку **Desktop** (Рабочий стол). При необходимости закройте окно **IP Configuration** (Конфигурация IP).
- б. Нажмите **Веб-браузер**. Введите 2001:db8:1:1::4 в строке адреса и нажмите **Go**. Должен открыться веб-сайт **Accounting** (Бухгалтерия).
- в. Введите 2001:db8:1:2::4 в строке адреса и нажмите **Go**. Должен открыться веб-сайт **CAD**.
- г. Повторите шаги с 1А по 1Г для других клиентских узлов.

Sales

Desktop Programming

Web Browser X

< > URL 2001:db8:1:1::4 Go Stop



PT Activity: 00:55:27

1. Установите для адреса IPv6 значение 2001:db8:1:2::3 с префиксом /64.

2. Установите для IPv6-шлюза локальный адрес канала fe80::1.

Повторите шаги с 2A по 2B для узла Design. IPv6-адреса смотрите в таблице адресации.

ть 4. Тестирование и проверка сетевого подключения

1: Откройте веб-страницы сервера с клиентов.

1. Нажмите Sales (Отдел продаж) и откройте вкладку Desktop (Рабочий стол). При необходимости закройте окно IP Configuration (Конфигурация IP).

2. Нажмите Веб-браузер. Введите 2001:db8:1:1::4 в строке адреса и нажмите Go. Должен открыться веб-сайт Accounting (Бухгалтерия).

3. Введите 2001:db8:1:2::4 в строке адреса и нажмите Go. Должен открыться веб-сайт CAD

Повторите шаги с 1A по 1Г для других клиентских узлов.

2. Проверьте связь с провайдером.

1. Нажмите на любой клиент.

2. На вкладке Desktop (рабочий стол) нажмите Command Prompt (Командная строка).

3. Проверьте подключение к интернет-провайдеру с помощью следующей команды:  
PC> ping 2001:db8:1:a001::1

Выполняйте команду ping на других клиентских узлах, пока не убедитесь, что у всех есть связь с провайдером.

Time Elapsed: 00:55:27

Completion: 99%

☐ Top

☐ Dock

Check Results

Back

1/1

Next

Квадратные скобки [1/0]

- 1) Первая степень доверия маршрута (чем меньше тем лучше)
- 2) метрика (если дистанция одинаковая кратчайший путь от 1 до 255, после роута)