

# Устранение дублирующегося идентификатора маршрутизатора в OSPF

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Родственные продукты](#)

[Условные обозначения](#)

[Код маршрутизатора](#)

[Передача значения](#)

[Известные проблемы](#)

[Устранение неисправностей](#)

[Сеть с одной областью](#)

[Несколько областей с ASBR](#)

[: %OSPF-4-FLOOD WAR: Обработайте 60500 ID 10 LSA сбросов. х. х. 0 рекламных rtr type-5 10.40. х. х в области 10.40.0.0](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

Этот документ описывает, как маршрутизатор, который выполняет Протокол OSPF, выбирает идентификатор маршрутизатора, в том, какие пакеты это значение передается, и как устранить неполадки сообщений журнала маршрутизатора та копия отчёта ID.

## Предварительные условия

### Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- Протоколы маршрутизации IP
- Протоколы маршрутизации OSPF

### Используемые компоненты

Сведения в этом документе основываются на релизе 12.2 программного обеспечения Cisco IOS.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были

запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

## [Родственные продукты](#)

Эта конфигурация может также использоваться со следующими версиями программного/аппаратного обеспечения:

- Все маршрутизаторы, такие как 2500 и серии 2600
- Коммутаторы 3 уровня

## [Условные обозначения](#)

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

## [Код маршрутизатора](#)

По умолчанию, когда процесс OSPF инициализирует, он выбирает самый высокий IP-адрес на маршрутизаторе как идентификатор маршрутизатора для процесса OSPF. Идентификатор маршрутизатора однозначно определяет маршрутизатор в домене OSPF.

Как объяснено в [OSPF Настройки](#), OSPF использует самый большой IP-адрес, настроенный на интерфейсах как его идентификатор маршрутизатора. Если интерфейс, связанный с IP-адресом, постоянно сваливается, или если адреса удалены, процесс OSPF должен пересчитать новый идентификатор маршрутизатора и повторно отправить интерфейсам всю информацию по маршрутизации.

Если интерфейс обратной связи настроен с IP-адресом, программное обеспечение Cisco IOS использует этот IP-адрес в качестве своего идентификатора маршрутизатора, даже если другие интерфейсы имеют большие IP-адреса. Большая устойчивость в таблице маршрутизации достигнута, потому что никогда не выключаются интерфейсы обратной связи.

OSPF автоматически предпочитает интерфейс обратной связи и ему присваивается наибольшее значение IP-адреса из назначенных интерфейсам обратной связи IP-адресов. Если нет интерфейсов обратной связи, то в маршрутизаторе выбирается максимальный IP-адрес. OSPF не может быть настроен для использования какого-либо конкретного интерфейса. Как только идентификатор маршрутизатора избран, он не изменяется, пока не повторно загружены перезапуски процесса OSPF или маршрутизатор.

**Примечание:** OSPF IP-, "can't allocate router-id".

Эти команды используются для того, чтобы посмотреть ID маршрутизатора.

- [show ip ospf](#)
- [show ip ospf interface](#)

```
R2-AGS#show ip ospf interface e0 Ethernet0 is up, line protocol is up Internet Address 1.1.1.2
255.255.255.0, Area 0 Process ID 1, Router ID 5.5.5.5, Network Type BROADCAST, Cost: 10 Transmit
Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1 Designated Router (ID) 6.6.6.6, Interface address 1.1.1.1
```

Backup Designated router (ID) 5.5.5.5, Interface address 1.1.1.2 Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5 Hello due in 0:00:07 Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1 Adjacent with neighbor 6.6.6.6 (Designated Router)

Поведение по умолчанию выбора самого высокого IP-адреса на маршрутизаторе как идентификатор маршрутизатора может быть изменено с использованием команды настройки OSPF [router-id](#), представленной в программном обеспечении Cisco IOS версии 12.0(1)T. См. идентификатор ошибки Cisco [CSCdi38380 \(только зарегистрированные клиенты\)](#) для получения дополнительной информации. С командой **Идентификатора маршрутизатора ospf** идентификатор маршрутизатора процесса OSPF является тем, вручную выбранным. В данном примере идентификатор маршрутизатора для процесса OSPF 10.10.10.10.

```
!  
router ospf 100  
  router-id 10.10.10.10
```

[Команда show ip ospf database](#) может также использоваться в качестве в данном примере для проверки идентификатора маршрутизатора:

```
Router#show ip ospf database OSPF Router with ID (10.10.10.10) (Process ID 100)
```

### Передача значения

Прежде чем разрешение дублирования идентификатора маршрутизатора с OSPF может быть объяснено, необходимо понять пять типов пакета OSPF. Это типы пакета:

- Hello
- Описание базы данных (DD)
- Запрос о состоянии каналов
- Обновление состояния канала связи
- Подтверждение состояния канала связи

Все пакеты OSPF начинаются со стандартного заголовка, включающего 24 октета. Обратите внимание на то, что заголовок включает поле Router ID, которое указывает на уникальный идентификатор маршрута, инициирующего пакет OSPF.

Версия   тип   длина пакета
Код маршрутизатора
Код зоны
Контрольная сумма   AuType
Authentication
Authentication
Пакетные данные

Как правило, пакеты OSPF несут Описания локального состояния соединений (LSA), которые описывают все ссылки или интерфейсы маршрутизатора и состояние ссылок. В то время как все LSA запускаются с того же заголовка, эти три поля определяет одиночный LSA:

- Введите
- Идентификатор состояния канала
- Объявляющий маршрутизатор

OSPF использует пакеты обновления состояния канала для волнового распространения

LSA и рассылки LSA в ответ на запросы состояния канала. Окружение OSPF ответственно за переинкапсуляцию соответствующих LSA в новых Обновленных пакетах для дальнейшего затопления для распространения OSPF LSAs за пределами сеть, в которой они инициировались. Таким образом дублирование идентификатора маршрутизатора может быть обнаружено и распространиться несколькими маршрутизаторов.

Выполните эти шаги, чтобы определить, существует ли дублирование идентификатора маршрутизатора:

1. Выполните команду **маршрутизатора x. x. x. x show ip ospf database** на маршрутизаторе, который должен иметь этот ID. Эта команда отображает содержание LSA маршрутизатора (локальный администратор безопасности) (Тип 1), который объявляет маршрутизатор и весь непосредственно связанные интерфейсы. Поймите список интерфейсов маршрутизатора и назначенных IP - адресов.
2. Выполните команду **маршрутизатора x. x. x. x show ip ospf database** несколько раз на маршрутизаторе, который сообщает о копии. Алгоритм Кратчайшего пути сначала (SPF) может работать так же часто как один раз в 10 секунд.

Если вы перехватываете эти команды, должна существовать возможность для ловли информации, которая изменяется. Данный пример является выходными данными команды **show ip ospf database router**.

```
r2.2.2.2#show ip ospf database router 1.1.1.1 OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)
Router Link States (Area 0) LS age: 279 Options: (No TOS-capability, DC) LS Type: Router Links
Link State ID: 1.1.1.1 !--- For router links, the Link State ID is always the same as the !---
advertising router (next line). Advertising Router: 1.1.1.1 !--- This is the router ID of the
router which created !--- this LSA. LS Seq Number: 8000001A Checksum: 0xA6FA Length: 48 Number
of Links: 2 Link connected to: another Router (point-to-point) !--- This line shows that this
router (1.1.1.1) is a neighbor !--- with 2.2.2.2. (Link ID) Neighboring Router ID: 2.2.2.2 (Link
Data) Router Interface address: 0.0.0.12 !--- In case of an unnumbered link, use the Management
Information !--- Base (MIB) II IfIndex value, which usually starts with 0. Number of TOS
metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 !--- This is the OSPF cost of the link that connects the two
routers. Link connected to: a Stub Network !--- This entry represents the Ethernet segment
4.0.0.0/8. (Link ID) Network/subnet number: 4.0.0.0 (Link Data) Network Mask: 255.0.0.0 Number
of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 10 !--- This is the OSPF cost of the Ethernet segment.
```

## Известные проблемы

Когда два маршрутизатора используют ID того же маршрутизатор в домене OSPF, направление возможно не работает правильно. Идентификаторы ошибок Cisco [CSCdr61598 \(только зарегистрированные клиенты\)](#) и [CSCdu08678 \(только зарегистрированные клиенты\)](#) улучшают обнаружение и механизмы создания отчетов дублирований идентификатора маршрутизатора. [Обратитесь к Bug Toolkit \(только для зарегистрированных пользователей\) для того, чтобы просмотреть дополнительную информацию об этих дефектах по их идентификационным номерам.](#) Существуют два типа дублирующих идентификаторов маршрутизатора:

1. Идентификатор дублированного маршрутизатора области%OSPF-4-DUP\_RTRID1: Detected router with duplicate  
router ID 100.0.0.2 in area 0 **Пояснение** — OSPF обнаружил маршрутизатор, который имеет ID того же маршрутизатор в области. **Рекомендованное действие** — ID маршрутизатора OSPF должен быть уникальным. Удостоверьтесь, что все маршрутизаторы в области имеют ID уникального маршрутизатора.
2. LSA типа 4%OSPF-4-DUP\_RTRID2: Detected router with duplicate  
router ID 100.0.0.2 in Type-4 LSA advertised by 100.0.0.1 **Пояснение** — OSPF обнаружил

маршрутизатор, который имеет ID того же маршрутизатора в другой области. Этот маршрутизатор объявлен в LSA Типа 4. **Рекомендованное действие** — ID маршрутизатора OSPF должен быть уникальным. Убедитесь, что все пограничные маршрутизаторы автономной системы (ASBR) в удаленных областях имеют уникальные идентификаторы.

Когда маршрутизатор работает и как Area Border Router (ABR), и как ASBR в OSPF-домене, возможны ложные сообщения о дубликатных ID маршрутизаторов, как показано в следующем примере сообщения в журнале.

```
OSPF-4-DUP_RTRID_AS Detected router with duplicate
router ID 10.97.10.2 in Type-4 LSA advertised by 10.97.20.2
```

Идентификатор ошибки Cisco [CSCdu71404 \(только зарегистрированные клиенты\)](#) решает эту проблему OSPF для всего домена обнаружение.

- Если маршрутизатор получает LSA Типа 4, и Идентификатор состояния канала равняется идентификатору маршрутизатора, и маршрутизатор не является ABR, то допустимое дублирование идентификатора маршрутизатора в удаленной области происходит, и сообщение об ошибках должно быть зарегистрировано.
- Если маршрутизатор не является маршрутизатором типа ABR, он может принимать LSA типа 4, которое сообщает ему о нем самом из другого ABR. Это условие не представляет проблему дублирования идентификатора маршрутизатора, и сообщение об ошибках не должно быть зарегистрировано.

Тип 4 LSA также известен как ASBR Summary LSA. Выполните команду **show ip ospf database asbr-summary** для наблюдения этих LSA, как показано в данном примере.

ABR создает (Тип 4) LSA Сводки ASBR для объявления достижимости ASBR в другие области.

```
r2.2.2.2#show ip ospf database asbr-summary 1.1.1.1 OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 2)
Summary ASB Link States (Area 0) LS age: 266 Options: (No TOS-capability, DC) LS Type: Summary
Links(AS Boundary Router) Link State ID: 1.1.1.1 (AS Boundary Router address) !--- ABR (Router
2.2.2.2) advertises that it knows how !--- to reach the ASBR (Router 1.1.1.1). Advertising
Router: 2.2.2.2 LS Seq Number: 80000001 Checksum: 0x935C Length: 28 Network Mask: /0 TOS: 0
Metric: 64 !--- This is the cost of ABR to reach the ASBR.
```

Если LSA является Тип 4, Идентификатор состояния канала является идентификатором маршрутизатора ASBR, который объявлен. См. то, [Как OSPF Распространяется Внешние маршруты во Множественные области](#) для получения дополнительной информации.

## [Устранение неисправностей](#)

Устранение проблем было сделано с Cisco IOS Software Release, освобожденным перед идентификатором ошибки Cisco [CSCdr61598 \(только зарегистрированные клиенты\)](#) и идентификатором ошибки Cisco [CSCdu08678 \(только зарегистрированные клиенты\)](#) интеграция.

## [Сеть с одной областью](#)

Этот образ является представлением одной сети, описанной в этих шагах.

1. Выполните команду **show proc cpu | include OSPF**. Это позволяет вам видеть процессы OSPF, которые используют ЦП.  
`r4#show proc cpu | include OSPF 3 4704 473 9945 1.38%`

0.81% 0.68% 0 OSPF Hello 71 9956 1012 9837 1.47% 1.62% 1.41% 0 OSPF Router Как замечено в предыдущем примере, существует высокая загрузка CPU для OSPF. Это указывает на то, что что-либо случилось со стабильностью канала или дубликатом идентификатора маршрутизатора.

2. Выполните команду `show ip ospf statistics`. Это позволяет вам видеть, выполнен ли алгоритм SPF более, чем обычный.

```
r4#show ip ospf statistics Area 0: SPF algorithm
executed 46 times SPF calculation time Delta T Intra D-Intra Summ D-Summ Ext D-Ext Total
Reason 00:01:36 0 0 0 0 0 0 0 N, 00:01:26 0 0 0 0 0 0 0 R, N, 00:01:16 0 0 0 0 0 0 0 R, N,
00:01:06 0 0 0 0 0 0 0 R, N, 00:00:56 0 0 0 0 0 0 0 R, N, 00:00:46 0 0 0 0 0 0 0 R, N,
00:00:36 0 0 0 0 0 0 0 R, N, kmbgvc 00:00:26 0 0 0 0 0 0 0 R, N, 00:00:16 0 0 0 0 0 0 0 R,
N, 00:00:06 0 0 0 0 0 0 0 R, N, Команда show ip ospf statistics показывает, что
перерасчет SPF делается каждые 10 секунд, как замечено в предыдущем примере.
Это инициировано маршрутизатором и сетью LSA. Возникла неполадка в той же
области, в которой находится текущий маршрутизатор.
```

3. Выдайте команду `show ip ospf database`.
- ```
r4#show ip ospf database OSPF Router with ID
(50.0.0.4) (Process ID 1) Router Link States (Area 0) Link ID ADV Router Age Seq# Checksum
Link count 50.0.0.1 50.0.0.1 681 0x80000002 0x7E9D 3 50.0.0.2 50.0.0.2 674 0x80000004
0x2414 5 50.0.0.4 50.0.0.4 705 0x80000003 0x83D 4 50.0.0.5 50.0.0.5 706 0x80000003 0x5C24 6
50.0.0.6 50.0.0.6 16 0x80000095 0xAF63 6 50.0.0.7 50.0.0.7 577 0x80000005 0x86D5 8 Net Link
States (Area 0) Link ID ADV Router Age Seq# Checksum 192.168.2.6 50.0.0.6 6 0x8000007A
0xABC7 Команда show ip ospf database показывает, что один LSA является более новым
(возраст 16), и его порядковый номер намного выше тогда другие LSA в той же базе
данных OSPF. Необходимо выяснить, какой маршрутизатор передал этот LSA.
Поскольку это та же самая область, объявляющий маршрутизатор известен (50.0.0.6).
Более вероятно, что дублирован этот идентификатор маршрутизатора. Необходимо
узнать, который другой маршрутизатор имеет тот же router-id.
```

4. Данный пример показывает несколько экземпляров команды `show ip ospf`

```
database.r4#show ip ospf database router adv-router 50.0.0.6 OSPF Router with ID
(50.0.0.4) (Process ID 1) Router Link States (Area 0) LS age: 11 Options: (No TOS-
capability, DC) LS Type: Router Links Link State ID: 50.0.0.6 Advertising Router: 50.0.0.6
LS Seq Number: 800000C0 Checksum: 0x6498 Length: 72 Number of Links: 4 Link connected to: a
Transit Network (Link ID) Designated Router address: 192.168.2.6 (Link Data) Router
Interface address: 192.168.2.6 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 10 Link connected
to: another Router (point-to-point) (Link ID) Neighboring Router ID: 50.0.0.7 (Link Data)
Router Interface address: 192.168.0.21 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 Link
connected to: a Stub Network (Link ID) Network/subnet number: 192.168.0.20 (Link Data)
Network Mask: 255.255.255.252 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 Link connected to:
a Stub Network (Link ID) Network/subnet number: 50.0.0.6 (Link Data) Network Mask:
255.255.255.255 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 1 r4#show ip ospf database router
adv-router 50.0.0.6 OSPF Router with ID (50.0.0.4) (Process ID 1) Router Link States (Area
0) LS age: 7 Options: (No TOS-capability, DC) LS Type: Router Links Link State ID: 50.0.0.6
Advertising Router: 50.0.0.6 LS Seq Number: 800000C7 !--- The sequence number has
increased. Checksum: 0x4B95 Length: 96 Number of Links: 6 !--- The number of links has
increased although the network has been stable. Link connected to: a Stub Network (Link ID)
Network/subnet number: 192.168.3.0 (Link Data) Network Mask: 255.255.255.0 Number of TOS
metrics: 0 TOS 0 Metrics: 10 Link connected to: another Router (point-to-point) (Link ID)
Neighboring Router ID: 50.0.0.5 (Link Data) Router Interface address: 192.168.0.9 Number of
TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 Link connected to: a Stub Network (Link ID) Network/subnet
number: 192.168.0.8 (Link Data) Network Mask: 255.255.255.252 Number of TOS metrics: 0 TOS
0 Metrics: 64 Link connected to: another Router (point-to-point) (Link ID) Neighboring
Router ID: 50.0.0.2 (Link Data) Router Interface address: 192.168.0.2 Number of TOS
metrics: 0 TOS 0 Metrics: 64 Link connected to: a Stub Network (Link ID) Network/subnet
number: 192.168.0.0 (Link Data) Network Mask: 255.255.255.252 Number of TOS metrics: 0 TOS
0 Metrics: 64 Link connected to: a Stub Network (Link ID) Network/subnet number: 50.0.0.6
(Link Data) Network Mask: 255.255.255.255 Number of TOS metrics: 0 TOS 0 Metrics: 1
```

5. Если вы знаете свою сеть, можно найти, какой маршрутизатор объявляет те ссылки. Первые предыдущие выходные данные показывают, что LSA передаются



маршрутизатором с окружениями OSPF 50.0.0.7, тогда как вторые выходные данные показывают соседним узлам 50.0.0.5 и 50.0.0.6. Выполните команду `show ip ospf`, чтобы найти те маршрутизаторы и обратиться к ним для проверки их Идентификатора маршрутизатора ospf. В настройке данного примера они - R6 и R3.  
r3>show ip ospf Routing Process "ospf 1" with ID 50.0.0.6 Supports only single TOS(TOS0) routes Supports opaque LSA  
r6#show ip ospf Routing Process "ospf 1" with ID 50.0.0.6 Supports only single TOS(TOS0) routes Supports opaque LSA

6. Выполните команду `show run | beg router ospf` для проверки конфигурации, которая запускается в конфигурации OSPF.  
r6#show run | include router ospf router ospf 1  
router-id 50.0.0.6 log-adjacency-changes network 50.0.0.0 0.0.0.255 area 0 network 192.168.0.0 0.0.0.255 area 0 network 192.168.2.0 0.0.0.255 area 0  
r3#show run | begin router ospf router ospf 1 log-adjacency-changes network 50.0.0.0 0.0.0.255 area 0 network 192.168.0.0 0.0.0.255 area 0 network 192.168.3.0 0.0.0.255 area 0  
В предыдущем примере была удалена команда `router-id`, и процесс OSPF не был перезапущен. Та же проблема может также следовать из интерфейса обратной связи, который удален и настроен где-то в другом месте.
7. Выполните команду `clear ip ospf 1 process` и команду `show ip ospf` для очистки процесса.  
r3#clear ip ospf 1 process Reset OSPF process? [no]: y r3#show ip ospf Routing Process "ospf 1" with ID 50.0.0.6 Supports only single TOS(TOS0) routes Supports opaque LSA  
Как показано в предыдущем примере, неверный IP - адрес все еще появляется.
8. Выполните команду `show ip int brie` для проверки интерфейса.  
r3#show ip int brie  
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol Ethernet0/0 192.168.3.1 YES NVRAM up up  
Serial1/0 192.168.0.2 YES NVRAM up up Serial2/0 192.168.0.9 YES NVRAM up up  
Loopback0 unassigned YES NVRAM up up Loopback1 50.0.0.6 YES NVRAM up up  
*!--- The highest Loopback IP address*  
Для исправления проблемы удостоверьтесь, что или наибольшая петля обратной связи, настроенная на маршрутизаторе, уникальна в сети OSPF, или настройте статически `router-id` с командой `router-id <ip address>` под Режимом конфигурации маршрутизатора OSPF.

## Несколько областей с ASBR

Признаки этих проблем - то, что внешний маршрут, который изучен через перераспределение из помех в процесс OSPF R6, откидными створками Граничного маршрутизатора автономной системы от таблицы маршрутизации на всех маршрутизаторах в ОБЛАСТИ OSPF 0. Внешний маршрут является 120.0.0.0/16, и проблема замечена на маршрутизаторе 5 в области 0. Начните устранять неполадки оттуда.

1. Необходимо выполнить команду `show ip route` последовательно несколько раз для того, чтобы увидеть симптомы ошибки.  
r5#show ip route 120.0.0.0 Routing entry for 120.0.0.0/16, 1 known subnets 0 E2 120.0.0.0 [110/20] via 192.168.0.9, 00:00:03, Serial2/0  
r5#show ip route 120.0.0.0 % Network not in table r5#
2. Смотрите на базу данных OSPF, чтобы проверить, получен ли LSA. При запуске команды `show ip ospf database` несколько раз подряд вы замечаете, что LSA получен двумя маршрутизаторами, 50.0.0.6 и 50.0.0.7. При рассмотрении возраста второй записи, если есть вы замечаете, что ее значение изменяется существенно.  
r5#show ip ospf database | begin Type-5 Type-5 AS External Link States Link ID ADV Router Age Seq#  
Checksum Tag 120.0.0.0 50.0.0.6 2598 0x80000001 0xE10E 0 120.0.0.0 50.0.0.7 13 0x80000105  
0xD019 0  
r5#show ip ospf database | begin Type-5 Type-5 AS External Link States Link ID ADV Router Age Seq#  
Checksum Tag 120.0.0.0 50.0.0.6 2599 0x80000001 0xE10E 0 120.0.0.0 50.0.0.7 14 0x80000105  
0xD019 0  
r5#show ip ospf database | begin Type-5 Type-5 AS External Link States Link ID ADV Router Age Seq#  
Checksum Tag 120.0.0.0 50.0.0.6 2600 0x80000001 0xE10E 0 120.0.0.0 50.0.0.7 3601 0x80000106  
0x6F6 0  
r5#show ip ospf database | begin Type-5 Type-5 AS External Link States Link ID ADV Router Age Seq#  
Checksum Tag 120.0.0.0 50.0.0.6 2602

```
0x80000001 0xE10E 0 r5#show ip ospf database | begin Type-5 Type-5 AS External Link States
Link ID ADV Router Age Seq# Checksum Tag 120.0.0.0 50.0.0.6 2603 0x80000001 0xE10E 0 r5#
```

- Вы также замечаете странное поведение при рассмотрении порядкового номера для LSA, которые получены от 50.0.07, который является объявляющим маршрутизатором. Просмотрите, что получили другие LSA от 50.0.0.7. При запуске команды **show ip ospf database adv-router 50.0.0.7** несколько раз подряд записи варьируются быстро, как показано в данном примере.  

```
r5#show ip ospf database adv-router 50.0.0.7 OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1) Router Link States (Area 0) Link ID ADV Router Age Seq# Checksum Link count 50.0.0.7 50.0.0.7 307 0x8000000D 0xDF45 6 Type-5 AS External Link States Link ID ADV Router Age Seq# Checksum Tag 120.0.0.0 50.0.0.7 9 0x8000011B 0xA42F 0
```

  

```
r5#show ip ospf database network adv-router 50.0.0.7 OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1) r5#show ip ospf database network adv-router 50.0.0.7 OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1)
```

Последние выходные данные не показывают ничего. Если соединение с коммутатором прерывается либо есть проблема другого рода, вероятно, в домене OSPF произошло дублирование идентификатора маршрутизатора.
- Выполните команду **show ip ospf database** для просмотра внешних LSA, объявленных 50.0.0.7.  

```
r5#show ip ospf database external adv-router 50.0.0.7 OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1) Type-5 AS External Link States Delete flag is set for this LSA LS age: MAXAGE(3600) Options: (No TOS-capability, DC) LS Type: AS External Link Link State ID: 120.0.0.0 (External Network Number ) Advertising Router: 50.0.0.7 LS Seq Number: 80000136 Checksum: 0xA527 Length: 36 Network Mask: /16 Metric Type: 2 (Larger than any link state path) TOS: 0 Metric: 16777215 Forward Address: 0.0.0.0 External Route Tag: 0
```

  

```
r5#show ip ospf database external adv-router 50.0.0.7 OSPF Router with ID (50.0.0.5) (Process ID 1) r5#
```
- Посмотрите на причины вычисления SPF для проверки этого. Х средств, что SPF выполняет каждые 10 секунд из-за Внешнего LSA (тип 5) откидную створку и действительно, вы видите тот SPF выполнения.  

```
r5#show ip ospf statistic Area 0: SPF algorithm executed 2 times SPF calculation time Delta T Intra D-Intra Summ D-Summ Ext D-Ext Total Reason 00:47:23 0 0 0 0 0 0 0 X 00:46:33 0 0 0 0 0 0 0 X 00:33:21 0 0 0 0 0 0 0 X 00:32:05 0 0 0 0 0 0 0 X 00:10:13 0 0 0 0 0 0 0 R, SN, X 00:10:03 0 0 0 0 0 0 0 R, SN, X 00:09:53 0 0 0 0 0 0 0 R, 00:09:43 0 0 0 0 0 0 0 R, SN, X 00:09:33 0 0 0 0 0 0 0 X 00:09:23 0 0 0 0 0 0 0 X
```
- Известно, что проблема лежит вне текущей области. Обратите внимание на ABR. Telnet к Маршрутизатору ABR 2 для имени большей видимости на других областях, чем область OSPF 0. Выполните [команды show ip ospf border-routers и show ip ospf database network adv-router](#).  

```
r2#show ip ospf border-routers OSPF Process 1 internal Routing Table Codes: i - Intra-area route, I - Inter-area route i 50.0.0.7 [20] via 192.168.2.1, Ethernet0/0, ASBR, Area 1, SPF 25
```

  

```
r2#show ip ospf database network adv-router 50.0.0.7 OSPF Router with ID (50.0.0.2) (Process ID 1) Net Link States (Area 1) Routing Bit Set on this LSA LS age: 701 Options: (No TOS-capability, DC) LS Type: Network Links Link State ID: 192.168.1.2 (address of Designated Router) Advertising Router: 50.0.0.7 LS Seq Number: 80000001 Checksum: 0xBC6B Length: 32 Network Mask: /24 Attached Router: 50.0.0.7 Attached Router: 50.0.0.1
```
- Неисправный маршрутизатор находится на той же LAN как 50.0.0.1. Это должно быть маршрутизатор 6. Выполните команду **show ip ospf**.  

```
r6#show ip ospf Routing Process "ospf 1" with ID 50.0.0.7 Supports only single TOS(TOS0) routes Supports opaque LSA It is an autonomous system boundary router.
```
- Как только неисправный маршрутизатор найден, обратитесь к разделу [Одной сети](#) этого документа для исправления проблемы.

[: %OSPF-4-FLOOD WAR: Обработайте 60500 ID 10 LSA сбросов. х. х. 0 рекламных rtr type-5 10.40. х. х в области 10.40.0.0](#)

Сообщение об ошибках %OSPF-4-FLOOD\_WAR: Process 60500 flushes LSA ID 10.35.70.4 type-5 adv-rtr 10.40.0.105 in area 10.40.0.0 получено.



Это сообщение об ошибках сообщает, что маршрутизатор инициирует или сбрасывает LSA в высокой скорости. Типичный сценарий в сети может быть то, где один маршрутизатор в сети инициирует LSA, и второй маршрутизатор сбрасывает тот LSA. Подробное описание этого сообщения об ошибках предоставлено здесь:

- `Process 60500` - Процесс OSPF, который сообщает об ошибке. В данном примере ID процесса **60500**.
- `re-originates` или `flushes` (ключевое слово) - Указывают, инициирует ли маршрутизатор LSA или сбросы. В этом сообщении об ошибках маршрутизатор **сбрасывает** LSA.
- `LSA ID 10.35.70.4` - Идентификатор состояния канала, для которого обнаружена война лавинной рассылки. В данном примере это **10.35.70.4**.
- `type -5` - Тип LSA. Данный пример имеет LSA **Типа 5**. **Примечание:** Война лавинной рассылки имеет другую основную причину для каждого LSA.
- `adv-rtr` - Маршрутизатор, который инициирует LSA (т.е. **10.40.0.105**).
- `Area` - Область, которой принадлежит LSA. В данном примере LSA принадлежит **10.40.0.0**.

## Решение

Обратите внимание на специфические особенности **Типа** этой ошибки; в данном примере, `type-5`. Это обозначение означает, что существуют дублирования идентификатора маршрутизатора на двух маршрутизаторах, расположенных в различных областях. В результате необходимо изменить идентификатор маршрутизатора на одном из маршрутизаторов.

## [Дополнительные сведения](#)

- [Как настроить OSPF](#)
- [Руководство по базе данных OSPF](#)
- [Описание проблем соседнего OSPF](#)
- [Что показывает команда `show ip ospf interface?`](#)
- [Страница поддержки протокола OSPF](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)