

# Ошибки регистрации адреса ILMl: %LANE-3-NOREGILMI

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Связанное сообщение об ошибках](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка ILMl](#)

[Статус встроенного интерфейса локального управления \(ILMI\)](#)

[Если ILMl отключен на интерфейсе коммутатора](#)

[Проблемы настройки списка доступа или имя и пароль ILMl, настроенное как только для чтения](#)

[Известные предупреждения](#)

[Если коммутатор знает адрес точки доступа к сетевой службе \(NSAP\)](#)

[Когда на коммутаторе задан статический адрес NSAP](#)

[Когда адрес точки доступа к сетевому сервису регистрируется через ILMl другим устройством](#)

[Проблемы настройки](#)

[Дополнительные сведения](#)

## [Введение](#)

Этот документ объясняет, как устранить неполадки ошибок регистрации адреса Протокола ILMl на устройствах Cisco при использовании эмуляции LAN (LANE).

Протокол ILMl использует пакеты формата Протокола SNMP через Интерфейс абонент-сеть (UNI) для доступа к Ядру информации об Управлении ILMl (MIB), привязанный к ссылке в каждом узле. Протокол ILMl упрощает для всей сети автоматическую настройку, позволяя соседним узлам определить характеристики друг друга. Примерами этих характеристик является размер пространства подключения друг друга, тип сигнализации используемого (UNI или NNI), тип ссылки (общий или частный) и обработчики прерываний для автообнаружения управления сетью.

ILMI также используется для регистрации адреса.

## Предварительные условия

### Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

### Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

### Условные обозначения

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

## Связанное сообщение об ошибках

Проблемы определения адресов обычно привязываются к следующему сообщению об ошибке:

```
%LANE-3-NOREGILMI: [chars] [chars] cannot register [ATM address] with ILM1
```

Пример:

```
%LANE-3-NOREGILMI: ATM2/0/0.1 LEC cannot register  
47.00918100000000603E5A4501.00D0069A7C40.01 with ILM1
```

Об этом сообщении об ошибках может сообщить одно из придерживающегося:

- Сервер настройки эмуляции ЛВС (LECS)
- Сервер эмуляции LAN (LES) или сервер широковещательных и неизвестных сообщений (ШИНА)
- Клиент эмуляции ЛВС (LEC)

Несмотря на то, что этот документ посмотрел на ошибки регистрации адреса, с которыми встречается LEC, пояснения также допустимы для ошибок регистрации с LECS и LES/BUS.

## Настройка

### Схема сети

Эта настройка иллюстрирует проблему:

Эта настройка использование:

- Бернардом является Маршрутизатор Cisco 7500 рабочий выпуск 12.1 (4) программного обеспечения Cisco IOS.
- Casimir является Cisco IOS Software Release 12.0 (13) W5 (19b) выполнения LightStream 1010

- Tintin является Cisco IOS Software Release 11.2 (22) P выполнения маршрутизатора Cisco 7000.

Эта настройка использует LANE, и LECS и LES/BUS расположены на LightStream 1010.

**Примечание:** Конфигурация, используемая здесь, не дает лучшую Производительность LANE; это просто используется для рисунка. Для рекомендаций по проектированию относительно Сервисов LANE обратитесь к [Рекомендациям по эмуляции локальных сетей](#).

## Конфигурации

И [Бернард](#) и [Tintin](#) настроены с LEC:

Бернард
<pre>interface ATM2/0/0   pvc 0/16 ilmi  !  pvc 0/5 qsaal  ! interface ATM2/0/0.1 multipoint  description *** ILMI addr. registr. test ***  lane client ethernet ilmi-test</pre>
Tintin
<pre>interface ATM1/0   atm pvc 1 0 5 qsaal  atm pvc 2 0 16 ilmi  ! interface ATM1/0.1 multipoint  description *** ILMI addr. registr. test ***  lane client ethernet ilmi-test</pre>

## Проверка ILMI

### Статус встроенного интерфейса локального управления (ILMI)

Первая вещь проверить в случае ошибок регистрации адреса через ILMI состоит в том, использует ли постоянная виртуальная цепь (PVC) ILMI эти команды показа:

- На маршрутизаторе выполните команду **show atm vc**.
- На LightStream 1010 выполните команду **show atm vc interface atm x/y/z**.

```
bernard# show atm vc VCD / Peak Avg/Min Burst Interface Name VPI VCI Type Encaps SC Kbps Kbps
Cells Sts 2/0/0 9 0 5 PVC SAAL UBR 149760 UP 2/0/0 1 0 16 PVC ILMI UBR 149760 UP !--- Output
suppressed. Casimir# show atm vc interface atm 0/0/0 Interface VPI VCI Type X-Interface X-VPI X-
VCI Encap Status ATM0/0/0 0 5 PVC ATM2/0/0 0 47 QSAAL UP ATM0/0/0 0 16 PVC ATM2/0/0 0 35 ILMI UP
!--- Output suppressed.
```

Если PVC ILMI подключен, то необходимо проверить, какой ILMI сообщают, что маршрутизатор и коммутатор atm находятся в. Сделайте это путем запуска команды **show atm ilmi-status**.

```
bernard# show atm ilmi-status Interface : ATM2/0/0 Interface Type : Private UNI (User-side) ILMI
VCC : (0, 16) ILMI Keepalive : Disabled ILMI State: UpAndNormal Peer IP Addr: 10.200.10.12 Peer
IF Name: ATM0/0/0 Peer MaxVPIbits: 8 Peer MaxVCIBits: 14 Active Prefix(s) :
```

```
47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501 Casimir# show atm ilmi-status atm 0/0/0 Interface : ATM0/0/0
Interface Type : Private UNI (Network-side) ILMI VCC : (0, 16) ILMI Keepalive : Enabled (5 Sec 4
Retries) ILMI State: UpAndNormal Peer IP Addr: 15.1.1.1 Peer IF Name: ATM2/0/0 Peer MaxVPIbits:
8 Peer MaxVCiBits: 16 Configured Prefix(s) : 47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501
```

Корректным состоянием является **UpAndNormal**. Если маршрутизатор или LightStream 1010 не находятся в надлежащем состоянии ILMI, проверьте, существует ли неверная конфигурация с помощью инструкций, данных позже в этом документе.

## Если ILMI отключен на интерфейсе коммутатора

Можно проверить, отключен ли или, ни ILMI на интерфейсе коммутатора путем запуска этих команд показа:

- **interface atm** покажите выполненного **x/y/z**
- **atm show atm ilmi-status z/y/z**

```
Casimir# show run interface atm 0/0/0 Building configuration... Current configuration: !
interface ATM0/0/0 no ip address no ip directed-broadcast logging event subif-link-status atm
ilmi-keepalive no atm ilmi-enable bernard# show atm ilmi-status atm 2/0/0 Interface : ATM2/0/0
Interface Type : Private UNI (User-side) ILMI VCC : (0, 16) ILMI Keepalive : Disabled ILMI
State: UpAndNormal Peer IP Addr: 0.0.0.0 Peer MaxVPIbits: 8 Peer MaxVCiBits: 14 bernard# show
lane default-atm-addresses interface atm 2/0/0 LANE Client: ...000000000002.** LANE Server:
...000000000003.** LANE Bus: ...000000000004.** LANE Config Server: ...000000000005.00 note: **
is the subinterface number byte in hex Casimir#
```

В этом случае, поскольку ILMI был отключен на интерфейсе путем запуска команды по **atm ilmi-enable**, префикс не передается маршрутизатору и следовательно, никакая регистрация адреса не может произойти.

## Проблемы настройки списка доступа или имя и пароль ILMI, настроенное как только для чтения

Если один из обходных путей, предложенных в этой [безопасности advisory](#), неправильно применен к LightStream 1010 или маршрутизатору, проблемы настройки списка доступа могут произойти. Если вы добавили эти линии к конфигурации коммутатора, ILMI (и PNNI) прекращают работать на коммутатор:

```
access-list deny any
snmp community ILMI view *ilmi RW
```

Это имеет следующий результат:

```
bernard# show atm ilmi-st Interface : ATM2/0/0 Interface Type : Private UNI (User-side) ILMI VCC
: (0, 16) ILMI Keepalive : Disabled ILMI State: WaitDevType
```

Как вы можете видеть состояние ILMI на маршрутизаторе остается в **WaitDevType**, и регистрация адреса не происходит.

Добавление следующей конфигурации на маршрутизаторе или коммутаторе также заставит ILMI оставаться в **WaitDevType** и таким образом предотвращать любую регистрацию адреса:

```
access-list <x> [permit|deny] a.b.c.d
snmp-server community ILMI RO <x>
```

Если маршрутизатор и коммутатор находятся в корректные состояния, то необходимо проверить, передаются ли ячейки и получаются на VC 0/16. Можно сделать эту выдачу команд, описанных во введении этого документа. Можно проверить это на маршрутизаторе путем запуска этих команд показа:

- **show atm pvc 0/16**
- **vcd show atm vc**

На LightStream 1010 или Catalyst 8500 MSR, выполните эти команды показа:

- **атм show atm vc interface x/y/z 0 16**
- **show atm vc traffic interface atm x/y/z 0 16**

```
bernard# show atm pvc 0/16 ATM2/0/0: VCD: 1, VPI: 0, VCI: 16 UBR, PeakRate: 149760 AAL5-ILMI,
etype:0x0, Flags: 0xC27, VCmode: 0x0 OAM frequency: 0 second(s), OAM retry frequency: 1
second(s), OAM retry frequency: 1 second(s) OAM up retry count: 3, OAM down retry count: 5 OAM
Loopback status: OAM Disabled OAM VC state: Not Managed ILMI VC state: Not Managed InARP
DISABLED Transmit priority 4 InPkts: 255, OutPkts: 309, InBytes: 18842, OutBytes: 22657 InPRoc:
269, OutPRoc: 319, Broadcasts: 0 !--- Output suppressed. Casimir# show atm vc traffic interface
atm 0/0/0 0 16 Interface VPI VCI Type rx-cell-cnts tx-cell-cnts ATM0/0/0 0 16 PVC 308 316
```

Если вы видите только передаваемый или приращение счетчика полученных, оно может средства, что ячейки застревают на ILMI порождения объединительной платы для застревания. Попробуйте выполнить команду **shut/no shut** на интерфейсе. Если это не помогает, обращайтесь в техническую поддержку Cisco для дальнейшего устранения проблем. Если оба счетчика инкрементно увеличиваются, то PVC ILMI передает ячейки должным образом.

## Известные предупреждения

Существуют также некоторые известные ошибки, которые могут объяснить, почему ILMI не подходит должным образом. Это идентификаторы ошибок Cisco [CSCdt47492 \(только зарегистрированные клиенты\)](#), [CSCdm26756 \(только зарегистрированные клиенты\)](#) и [CSCdr28332 \(только зарегистрированные клиенты\)](#).

Остаток этого документа предполагает, что PVC ILMI подключен UP и ячейки переноса и что Статус ILMI корректен на всех устройствах. Затем возможные причины для ошибок регистрации адреса через ILMI:

- Коммутатор уже знает Адрес точки доступа к сетевой службе (NSAP)
- Проблема конфигурации

## Если коммутатор знает адрес точки доступа к сетевой службе (NSAP)

Это сценарии, в которых коммутатор уже знает Адрес точки доступа к сетевой службе (NSAP).

## Когда на коммутаторе задан статический адрес NSAP

На Бернарде маршрутизатора вы видите это сообщение:

```
1w1d: %LANE-3-NOREGILMI: ATM2/0/0.1 LEC cannot register
47.00918100000000603E5A4501.00D0069A7C40.01 with ILMI
```

При наблюдении коммутатора для Адреса точки доступа к сетевой службе (NSAP) 47.00918100000000603E5A4501.00D0069A7C40.01, вы видите эту информацию:

```

Casimir# show atm route 47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501.00d0.069a.7c40.01 Codes: I - internal
prefix, E - exterior prefix E 47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501.00d0.069a.7c40/152 Advertised in
PTSE ID 3 IG IX 0 by node-index 1 Node 1: Port ATM0/0/3, by atm-static, 00:00:39, uni scope 15
adv_trig 0x2, src_mask 0x1, node-index 0, rtaddr_index 1 Casimir# show atm route Codes: P -
installing Protocol (S - Static, P - PNNI, R - Routing control), T - Type (I - Internal prefix,
E - Exterior prefix, SE - Summary Exterior prefix, SI - Summary Internal prefix, ZE - Suppress
Summary Exterior, ZI - Suppress Summary Internal) P T Node/Port St Lev Prefix ~ ~
~~~~~ P I 9 0 UP 0
47.0091.8100.0000.0010.1f2d.6801/104 P SI 1 0 UP 0 47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501/104 R I 1
ATM0/0/3 UP 0 47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501.0000.0c0e.09e7/152 R I 1 ATM2/0/0 UP 0
47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501.0060.3e5a.4501/152 R I 1 ATM2/0/0 UP 0
47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501.0060.3e5a.4502/152 R I 1 ATM2/0/0 UP 0
47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501.0060.3e5a.4503/152 R I 1 ATM2/0/0 UP 0
47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501.0060.3e5a.4504/152 R I 1 ATM2/0/0 UP 0
47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501.0060.3e5a.4505/152 S E 1 ATM0/0/3 UP 0
47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501.00d0.069a.7c40/152 R I 1 ATM2/0/0 UP 0
47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501.4000.0c/128 Casimir# show running-config Building
configuration... Current configuration: !! Last configuration change at 12:28:24 UTC Mon Apr 2
2001 ! NVRAM config last updated at 12:28:25 UTC Mon Apr 2 2001 ! version 12.0 !--- Output
suppressed. atm route 47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501.00d0.069a.7c40... ATM0/0/3

```

Как показано выше, Адрес точки доступа к сетевой службе (NSAP) был статически настроен на коммутаторе и в этом случае даже указывает к другому интерфейсу от того, где это должно быть расположено.

## Когда адрес точки доступа к сетевому сервису регистрируется через ILMl другим устройством

Для моделирования этого сценария [Tintin](#) и [Бернард](#) настроены с тем же MAC-адресом.

<b>Бернард</b>
<pre> interface ATM2/0/0    mac-address 0000.0000.0001   pvc 0/16 ilmi   !   pvc 0/5 qsaal </pre>
<b>Tintin</b>
<pre> interface ATM1/0    mac-address 0000.0000.0001   no ip address   atm pvc 1 0 5 qsaal   atm pvc 2 0 16 ilmi </pre>

Поскольку они оба связаны с тем же коммутатором, Адрес точки доступа к сетевой службе (NSAP), привязанный к LEC, настроенным на atm подчиненных интерфейсов 2/0/0.1 и atm 1/0.1, является тем же: 47.00918100000000603E5A4501.000000000001.01.

Interface atm Tintin 1/0.1 был переведен в рабочее состояние перед atm 2/0/0.1 на Бернарде. Поэтому Tintin является первым, который регистрирует Адрес точки доступа к сетевой службе (NSAP) 47.00918100000000603E5A4501.000000000001.01 через ILMl. Как только interface atm 2/0/0.1 переведен в рабочее состояние на Бернарде, это сообщение отображено:

```

1w1d: %LANE-3-NOREGILMI: ATM2/0/0.1 LEC cannot register
47.00918100000000603E5A4501.000000000001.01 with ILMl

```



объявляет его, это сообщение может быть отображено:

```
1w2d: %LANE-3-NOREGILMI: ATM2/0/0 LECS cannot register
47.00790000000000000000000000.00A03E000001.00 with ILM1
```

Как LECS настроены на устройствах не марки CISCO, а также устройствах Cisco, вы не можете использовать SSRP FAST SSRP. Цель этих протоколов резервирования состоит в том, что один LECS избран Основным LECS (другие являющиеся резервным конфигурационным сервером эмулированной LAN). Основной LECS является единственным, позволенным объявлять известный адрес, если это используется. В этом случае, так как вы не можете настроить протокол резервирования, нет никаких Основных выборов LECS. Следовательно, вся попытка LECS объявить известный адрес, но только один успешно выполняется.

Для иллюстрирования этого конфигурации модифицировались как показано:

Бернард
<pre>lane database test name ilmi-test server-atm-address 47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4503.01 ! interface ATM2/0/0 no ip address no ip route-cache distributed no atm ilmi-keepalive pvc 0/16 ilmi ! pvc 0/5 qsaal ! lane config fixed-config-atm-address lane config database test</pre>
Tintin
<pre>lane database test  name ilmi-test server-atm-address 47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4503.01 ! interface ATM2/0/0 no ip address no ip directed-broadcast logging event subif-link-status lane config fixed-config-atm-address lane config database test</pre>

С этой новой конфигурацией LECS был настроен на Бернарде и Казимире, и никакая база данных адресов LECS не была настроена на Казимире. Это означает, что не включен SSRP. Для иллюстрирования сообщения об ошибках Bernard ATM 2/0/0 интерфейс закрыт, прежде чем это будет настроено, и конфигурация Casimir модифицируется сначала. В этой ситуации Казимир объявляет известный адрес через ILM1, таким образом препятствуя тому, чтобы Бернард делал так. Как только Bernard ATM 2/0/0 интерфейс переведен в рабочее состояние, это сообщение отображено:

```
1w2d: %LANE-3-NOREGILMI: ATM2/0/0 LECS cannot register
47.00790000000000000000000000.00A03E000001.00 with ILM1
```

## Проблемы настройки

Другая возможная причина сбоя регистрации адреса является проблемой с конфигурацией на LightStream 1010.

```
interface ATM0/0/0
```

```
no ip address
no ip directed-broadcast
logging event subif-link-status
atm ilmi-keepalive
```

```
no atm address-registration
```

Команда выше предотвращает любую регистрацию адреса через ILMI, который, в этом случае, препятствует тому, чтобы маршрутизатор получил свой префикс, и таким образом также объявил его адрес к коммутатору:

```
bernard# show lane default-atm-addresses interface atm 2/0/0 LANE Client: ...000000000002.**
LANE Server: ...000000000003.** LANE Bus: ...000000000004.** LANE Config Server:
...000000000005.00 note: ** is the subinterface number byte in hex
bernard# show atm ilmi-status
atm 2/0/0 Interface : ATM2/0/0 Interface Type : Private UNI (User-side) ILMI VCC : (0, 16) ILMI
Keepalive : Disabled ILMI State: UpAndNormal Peer IP Addr: 10.200.10.12 Peer IF Name: ATM0/0/0
Peer MaxVPIbits: 8 Peer MaxVCiBits: 14
```

Маршрутизатор не получает свой префикс, и следовательно никакая регистрация адреса не может произойти.

Когда атм 0/0/0 интерфейс переведен в рабочее состояние, при включении **атм ilmi атм отладки 0/0/0** на LightStream 1010, это может быть замечено:

```
!--- Output suppressed. Apr 2 12:42:11.792: ILMI: My Device type is set to Node (ATM0/0/0) Apr 2
12:42:11.792: ILMI(ATM0/0/0): From NodeConfigComplete To UpAndNormal <ilmi_process_intfRestart>
Apr 2 12:42:11.792: ILMI(ATM0/0/0): Keep Alive enabled Apr 2 12:42:11.792: ILMI(ATM0/0/0)
Address Registration disabled. Prefix not sent !--- Output suppressed.
```

Решение состоит в том, чтобы реактивировать **атм address-registration** и сделать **shut/no, закрытый** на интерфейсе атм для перезапуска ILMI.

## [Дополнительные сведения](#)

- [Рекомендации по структуре LANE](#)
- [Образец конфигурации FSSRP](#)
- [LANE Настройки](#)
- [Устранение проблем сетей эмуляции LAN в ATM](#)
- [Поддержка технологии LANE](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)