Контроллеры беспроводного доступа
WLC-15, WLC-30, WLC-3200, vWLC
Сервисные маршрутизаторы серии ESR
ESR-15, ESR-15R, ESR-30, ESR-3200

Руководство по обновлению ПО
Версия ПО 1.30.6

Содержание

⚠ Рекомендуется отключать firewall на всех интерфейсах на время диагностики командой **ip firewall disable** (индивидуально для каждого интерфейса), так диагностика будет более эффективна. Траблшутинг правил firewall не будет описываться в рамках данного раздела.

1 Точка доступа не регистрируется на контроллере

Посмотреть статус и другую информацию о точках доступа, обслуживаемых контроллером, можно с помощью команды **show wlc ap.**

```
wlc-30# show wlc ap
MAC address         Status              IP address        SW version         Hostname
Ap-location                     Uptime              Clients(2g/5g/all)
-----------------   ----------------    ---------------   ----------------
------------------------------   -------------------------------   -----------------
-------------------
68:13:e2:35:e9:d0   Active              192.168.1.2       2.6.2 build 58     WEP-30L
default-location                02,22:53:42         0/0/0
cc:9d:a2:c2:96:c0   Active              192.168.1.5       1.15.0 build 5     WEP-3ax
default-location                00,18:53:00         0/0/0
```

Описание статусов:

- Active – точка доступа подключена, сконфигурирована и находится в работе;
- Failed – точка доступа отключена или до нее потерян доступ;
- Applying cfg – соединение по протоколу netconf установлено и точка в данный момент применяет конфигурацию, сгенерированную WLC;
- Cfg Failed – конфигурация для точки предоставлена с ошибками. Подробнее можно посмотреть командой show wlc configuration warnings;
- Ready – точка доступа содержит актуальную версию программного обеспечения, установила пароль из конфигурации и готова к соединению по протоколу netconf;
- Rebooting – точка доступа перезагружается по запросу администратора;
- Reconnecting – точка доступа прекратила netconf-соединение и пытается снова подключиться;
- Registering – точка доступа прошла регистрацию и получила сертификат;
- Sandboxed – соединение по netconf установлено, но на WLC нет конфигурации для данной точки;
- Updating creds – в данный момент точка обновляет пароль, netconf-соединение разорвано;
- Upgrading FW – на точке доступа происходит обновление программного обеспечения.

> ⚠ **Необходимо обязательно синхронизировать время на контроллере и точках доступа, т. к. корректное время позволяет пройти проверку валидности сертификатов.**

Для корректной регистрации точек доступа на контроллере требуется синхронизация времени. Настройте NTP-сервер, чтобы контроллер получил актуальное время от вышестоящего сервера (пример настройки представлен в разделе Настройка NTP-сервера) . Затем укажите адрес контроллера в качестве NTP-сервера для точек доступа в 42 опции DHCP (пример настройки представлен в разделе Настройка DHCP-сервера), чтобы точки доступа также смогли получить актуальное время.

1.1 Точка доступа не регистрируется на контроллере с ошибкой: *AP enter to Failed state, desc: 'data-tunnel:status=can-not-create-tunnel'*

1. Проверьте, что **radius-server local** включен.

```
wlc# show running-config radius-server local

radius-server local
  virtual-server default
    enable
  exit
  enable
exit
```

2. Ключ в host должен совпадать с ключом, указанным для **nas local** в **radius-server local.** Эта связка обязательна для поднятия туннелей.

```
wlc# show running-config aaa

radius-server local
  nas local
    key ascii-text encrypted 8CB5107EA7005AFF
    network 127.0.0.1/32
  exit
  enable
exit
radius-server host 127.0.0.1
  key ascii-text encrypted 8CB5107EA7005AFF
exit
```

3. После устранения проблем перерегистрируйте ТД на контроллере:

```
wlc# clear wlc ap
```

1.2 Точка доступа не регистрируется на контроллере с ошибкой: no firmware image for upgrade

Версия ТД не совместима с версией контроллера, поэтому ТД не может пройти регистрацию. Необходимо загрузить ПО точек доступа на контроллер для их обновления (команды для обновления точек доступа представлены в разделе Обновление точек доступа). Просмотреть информацию о минимальной поддерживаемой версии ПО для каждой модели точки доступа, а также о загруженных на WLC актуальных файлах ПО ТД можно командой:

```
wlc# show wlc ap firmware
```

1.3 Точка доступа не регистрируются на контроллере с ошибкой: *authentication error: failed to connect AP*

1. Проверьте, получила ли точка доступа адрес.
2. Проверьте корректное написание 43 опции 15 подопции в конфигурации DHCP-сервера, необходимой для того, чтобы точка доступа автоматически пришла на контроллер и включилась в работу под его управлением. Опция содержит HTTPS URL контроллера и имеет вид https://192.168.1.1:8043/ и не должна содержать пробелы или другие лишние символы.

```
wlc# show running-config dhcp server pool ap-pool
 vendor-specific
suboption 15 ascii-text "https://192.168.1.1:8043"
exit
```

3. Если в блоке ip-pool настроена подсеть, отличная от дефолтного значения 0.0.0.0/0, убедитесь, что ТД входят в список разрешенных IP-адресов.

```
wlc# show running-config wlc ip-pool default-ip-pool
ip-pool default-ip-pool
  description "default-ip-pool"
  ap-location default-location
  network 0.0.0.0/0
```

1.4 Точка доступа не регистрируется на контроллере с ошибкой: *AP enter to Failed state, desc: 'CoA timeout expired*

1. Убедитесь, что точки доступа получают 42 опцию DHCP с адресом NTP-сервера и на них актуальное время.

```
WEP-200L(root):/# date
Mon Aug 11 14:35:31 WIT 2025
```

2. Проверьте, что в softgre-controller в качестве nas-ip-address указано 127.0.0.1.

```
wlc# show running-config softgre-controller
softgre-controller
  nas-ip-address 127.0.0.1
  data-tunnel configuration wlc
  aaa radius-profile default_radius
  keepalive-disable
  service-vlan add 3
  enable
exit
```

3. Для организации туннеля точка доступа – контроллер, требуется Radius-авторизация на контроллере. Она не проксируется на внешний Radius, поэтому в блоке профиля "aaa radius-profile default_radius" параметр "radius-server host" должен быть "127.0.0.1". Убедитесь, что данный блок настроен верно.

```
wlc# show running-config aaa
radius-server host 127.0.0.1
  key ascii-text encrypted 8CB5107EA7005AFF
exit
aaa radius-profile default_radius
radius-server host 127.0.0.1
exit
```

2 Клиент не получает адрес при подключении к точке доступа

2.1 Клиент не получает адрес при подключении к точке доступа – схема с SoftGRE-туннелями

1. Проверьте, что локация работает в режиме туннелирования. Должен быть включен режим **mode tunnel**:

```
wlc# show running-config wlc ap-location default-location

ap-location default-location
    description "default-location"
    mode tunnel
    ap-profile default-ap
    airtune-profile default_airtune
    ssid-profile default-ssid
  exit
```

2. Проверьте блок настроек ssid-profile. В нем должен быть клиентский VLAN в команде vlan-id.

```
wlc# show running-config wlc ssid-profile

ssid-profile default-ssid
  description "default-ssid"
  ssid "default-ssid"
  radius-profile default-radius
  vlan-id 3
  security-mode WPA2_1X
  802.11kv
  band 2g
  band 5g
  enable
exit
```

3. Проверьте блок настроек softgre-controller. В нем должен быть клиентский VLAN в команде service-vlan.

```
wlc# show running-config softgre-controller

softgre-controller
  nas-ip-address 127.0.0.1
  data-tunnel configuration wlc
  aaa radius-profile default_radius
  keepalive-disable
  service-vlan add 3
  enable
exit
```

4. Проверьте, включен ли функционал автоматического поднятия SoftGRE-туннелей:

```
wlc# show running-config tunnels

tunnel softgre 1
  mode data
  local address 192.168.1.1
  default-profile
  enable
exit
```

5. Проверьте, что 12 подопция 43 опции, необходимая для построения SoftGRE data туннелей, задана корректно: не должно быть пробелов, точек и других символов.

```
wlc# show running-config dhcp server pool ap-pool

 vendor-specific
suboption 12 ascii-text "192.168.1.1"
exit
```

6. Убедитесь, что создан бридж для терминации клиентского трафика и указан пользовательский vlan.

```
wlc# show running-config bridges

 bridge 3
  vlan 3
  mtu 1458
  security-zone users
  ip address 192.168.2.1/24
  no spanning-tree
  enable
exit
```

2.2 Клиент не получает адрес при подключении к точке доступа – схема Local switching

⚠ **Local switching** – режим VAP для точек доступа Eltex, который работает только в схеме с GRE-туннелированием и позволяет выпускать трафик клиентов отдельного SSID с точки доступа во VLAN без туннеля.

1. Убедитесь, что в настройках SSID включен режим local-switching и указан номер VLAN для передачи пользовательского трафика.

```
wlc# show running-config wlc ssid-profile default-ssid

ssid ssid-profile default-ssid
    description "default-ssid"
    ssid "default-ssid"
    radius-profile default-radius
    vlan-id 3
    security-mode WPA2_1X
    local-switching
    802.11kv
    band 2g
    band 5g
    enable
exit
```

2. Проверьте, что на интерфейсе для подключения точек доступа настроен вывод пользовательского трафика с тегом.

```
wlc# show running-config interfaces


interface gigabitethernet 1/0/3
  mode switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan add 3
exit
```

4. Проверьте, что создан бридж для клиентского трафика и указан пользовательский vlan.

```
wlc# show running-config bridges

 bridge 3
  vlan 3
  mtu 1458
  security-zone users
  ip address 192.168.2.1/24
  no spanning-tree
  enable
exit
```

5. Проверьте, что на коммутаторе настроен VLAN для передачи пользовательского трафика. Например:

```
Настройка порта в сторону точек доступа:
MES2324P#configure
MES2324P(config)#interface GigabitEthernet 1/0/3
MES2324P(config-if)#switchport mode trunk
MES2324P(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 3     # VLAN 3 – для передачи
пользовательского трафика
MES2324P(config-if)#switchport trunk native vlan 5          # VLAN 5 – VLAN управления точкой
доступа
MES2324P(config-if)#exit


Настройка порту в сторону WLC:
MES2324P(config)#interface GigabitEthernet 1/0/5
MES2324P(config-if)# switchport mode trunk
MES2324P(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 3,5
MES2324P(config-if)#exit
```

2.3 Клиент не получает адрес при подключении к точке доступа – схема без GRE-туннелирования

⚠ Если не используется схема с туннелированием (точкам доступа не выдается 12 подопция DHCP), то не требуется указывать local-switching в настройках ssid.

1. Убедитесь, что точкам доступа не выдается 12 подопция 43 опции, необходимая для построения SoftGRE data туннелей. После удаления опции необходимо перезагрузить точку доступа.

```
wlc# show running-config dhcp server pool ap-pool

ip dhcp-server pool ap-pool
    vendor-specific
     suboption 15 ascii-text "https://192.168.1.1:8043"
    exit
```

2. Проверьте, что в локации **отключен** режим **mode tunnel**:

```
wlc# show running-config wlc ap-location default-location

ap-location default-location
  description default-location
  radio-2g-profile default_2g
  radio-5g-profile default_5g
  ap-profile default-ap
  ssid-profile default-ssid
  exit
```

3. Убедитесь, что в настройках SSID **отключен** режим local-switching и указан номер VLAN для передачи пользовательского трафика.

```
wlc# show running-config interfaces

ssid ssid-profile default-ssid
    description "default-ssid"
    ssid "default-ssid"
    radius-profile default-radius
    vlan-id 3
    security-mode WPA2_1X
    802.11kv
    band 2g
    band 5g
    enable
exit
```

4. Проверьте, что на интерфейсе для подключения точек доступа настроен вывод пользовательского трафика с тегом.

```
wlc# show running-config interfaces

interface gigabitethernet 1/0/3
  mode switchport
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan add 3
exit
```

5. Проверьте, что создан бридж для терминации клиентского трафика и указан пользовательский vlan.

```
wlc# show running-config bridges

 bridge 3
  vlan 3
  mtu 1458
  security-zone users
  ip address 192.168.2.1/24
  no spanning-tree
  enable
exit
```

6. Также рекомендуем удалить настройки для конфигурации SoftGRE-туннелей.

```
wlc(config)# no tunnel softgre 1
wlc(config)# no softgre-controller
```

7. Проверьте, что на коммутаторе настроен VLAN для передачи пользовательского трафика. Например:

```
Настройка порта в сторону точек доступа:
MES2324P#configure
MES2324P(config)#interface GigabitEthernet 1/0/3
MES2324P(config-if)#switchport mode trunk
MES2324P(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 3     # VLAN 3 – для передачи
пользовательского трафика
MES2324P(config-if)#switchport trunk native vlan 5          # VLAN 5 – VLAN управления точкой
доступа
MES2324P(config-if)#exit


Настройка порту в сторону WLC:
MES2324P(config)#interface GigabitEthernet 1/0/5
MES2324P(config-if)# switchport mode trunk
MES2324P(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 3,5
MES2324P(config-if)#exit
```

3 Ошибка сертификатов: error – certificate is not yet valid

```
wlc(change-expired-password)# commit
error - certificate is not yet valid
check radius: got 1 errors during validation
check cert and ca in radius local: certificate does not match ca
error - can't commit configuration.
```

Если дата и время установлены некорректно, при commit может появиться ошибка **"error – certificate is not yet valid".** Для решения этой проблемы необходимо установить дату и время через u-boot.

Зайдите в загрузчик через консольный интерфейс. В процессе загрузки устройства после появления сообщения:

```
Autobooting in 5 seconds, enter to command line available now
u-boot>
```

Введите слово **stop**.

⚠ Актуально только для устройств WLC-30 и ESR-30.

Введите команды **date reset** для сброса даты и **reset** для перезагрузки устройства.

```
u-boot> date reset
u-boot> reset
```

Для всех остальных устройств введите команды для сброса даты, конфигурации и **reset** для перезагрузки устройства.

```
u-boot> clear_mtd_data
u-boot> reset
```

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» Вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

Форма обратной связи на сайте: https://eltex-co.ru/support/

Servicedesk: https://servicedesk.eltex-co.ru

На официальном сайте компании Вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», обратиться к базе знаний, оставить интерактивную заявку или проконсультироваться у инженеров Сервисного центра:

Официальный сайт компании: https://eltex-co.ru

База знаний: https://docs.eltex-co.ru/display/EKB/Eltex+Knowledge+Base

Центр загрузок: https://eltex-co.ru/support/downloads