

# Как получить ваши 8821/792x беспроводные телефоны, выполняющие надежно

## Содержание

[Введение](#)

[Голос по WLAN - стимулирующая технология](#)

[Семь основных принципов к тому, чтобы заставлять VoWLAN работать хорошо](#)

[1. Имейте существенное покрытие в 5 ГГц - и блокируйте режим 802.11 по телефонам к 802.11a \(792x\) или 5 ГГц \(8821\)](#)

[2. Выполните текущее телефонное микропрограммное обеспечение](#)

[3. При использовании локального коммутатора FlexConnect включите кэширование ARP](#)

[4. Оптимизируйте безопасность для быстрого безопасного роуминга](#)

[5. Оптимизируйте каналы, питание и скорости передачи данных](#)

[6. Включите непрерывный режим сканирования \(в CUCM\)](#)

[7. Настройте все QoS и все остальное, точно, как задокументировано в Руководства по развертыванию](#)

[Заключение](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

Этот документ объясняет, как заставить телефоны радио Cisco 8821 и 792x (7921G, 7925G, 7926G) работать хорошо в единой беспроводной сети Cisco (UWN).

## Голос по WLAN - стимулирующая технология

Голос по WLAN (VoWLAN) является одной из самых стимулирующих технологий, которые предоставляет Cisco. Для VoWLAN для работы удовлетворительно - особенно в средах высокого напряжения, в которых это развернуто такие как здравоохранение - сеть и телефон, должны быть в состоянии последовательно транспортировать в реальном времени, двунаправленное, надежно зашифрованный аудиопоток, с почти никакими уволенными, в то время как оконечная точка преодолевает четыре размерности (пространство и частота).

## Семь основных принципов к тому, чтобы заставлять VoWLAN работать хорошо

Хотя предоставление надежной услуги VoWLAN является трудным, это возможно, при условии, что поставщик сетевых услуг придерживается следующих основ проектирования рекомендации.

**1. Имейте существенное покрытие в 5 ГГц - и блокируйте режим 802.11 по телефонам к 802.11a (792x) или 5 ГГц (8821)**

Способность вашей сети выполнить существенно зависит от существенного физического уровня. VoWLAN использует и полосы на 5 ГГц и на 2.4 ГГц. Из них сигналы нижней частоты полосы на 2.4 ГГц несут далее - однако, ограниченная пропускная способность (только три не-Перекрытых канала) и когда-либо увеличивающаяся интерференция, представляют 2.4 ГГц, в большинстве случаев, неподходящий для надежного голоса. Поставщики сетевых услуг, которые хотят предоставить надежную услугу VoWLAN, гарантируют, что их дизайн придерживается следующего стандарта:

**Каждое пятно в зоне уверенного приема обслуживается, по крайней мере, две жизнеспособных точки доступа на 5 ГГц, в-67dBm или более сильный.**

Можно легко проверить необходимое покрытие путем установки телефона в режим обзора узла и обхода всюду по зоне уверенного приема.

Кроме того, размещение точек доступа, выбор антенны, строительство, и т.д. должно быть таково, что **многоканальное искажение сведено к минимуму**. Для обеспечения роуминга без разрывов движущийся телефон должен быть в состоянии услышать, что **каждый переместился - к AP по крайней мере за 5 секунд до того, как это должно будет переместиться к нему** - так разместите все AP посреди залов, в соединениях коридора, и т.д., а не в мертвых зонах.

## 2. Выполните текущее телефонное микропрограммное обеспечение

На 792х: работайте 1.4.7 - ничто ранее

1.4.7 микропрограммных обеспечения или выше строго рекомендуются, из-за [CSCut25250 \(Телефоны прекращает передавать сообщения SCCP\)](#), исправляют.

На 8821: работайте 11.0 (3) SR4 - ничто ранее

Последний образ имеет, исправляет к нескольким телефонным связанным проблемам как: плохой роуминг, один путь аудио, телефон замораживает/"зависает"/завершается катастрофическим отказом и звонит проблемам deregistrations. Если вы встретитесь с какими-либо новыми проблемами, то устраняющий неполадки от последних версий микропрограммного обеспечения будет оптимальный путь вперед. Если какие-либо проблемы с последними версиями микропрограммного обеспечения, свяжитесь с TAC.

Обратитесь [TAC Рекомендуемый AireOS](#) для рекомендаций кода стороны WLC.

## 3. При использовании локального коммутатора FlexConnect включите кэширование ARP

При использовании локального коммутатора FlexConnect **удостоверьтесь, что включили кэширование ARP** (т.е. AP ARPing от имени беспроводного клиента) ради надежности и телефонного срока действия аккумулятора. Кэширование ARP поддерживается с локальным коммутатором FlexConnect, запускающимся в 8.0.120.0 (см. [CSCut14210](#)).

Другой ключ касается для FlexConnect для 792х телефоны:

- Быстро Безопасный Роуминг через CCKM поддерживается только среди AP в той же группе FlexConnect. Поскольку количество AP в группе Flex ограничено (например, на 5508 WLC, к 25 AP), FlexConnect не подходит для больших развертываний.

- Роуминг межAP не работает между AP FlexConnect в автономном режиме ([CSCuj22730](#))
- [CSCuw31813 Flex](#) локальная аутентификация, клиент, бродящий in-out-in во время dot1x (исправленный в 8.2, 8.0.120.10)

Если ваш канал WAN между AP и WLC является большой задержкой, ненадежной, или низкая пропускная способность, то рассмотрите установку WLC на узле, где телефоны.

#### 4. Оптимизируйте безопасность для быстрого безопасного роуминга

Предприятию WPA2/AES с CCKM и/или 802.1X FT рекомендуют.

Предприятие WPA2/AES обеспечивает самую большую безопасность, и - с Быстрым Безопасным методом Роуминга - также обеспечивает лучшее, перемещаются времена.

**Для 8821: используйте Предприятие WPA2/AES с 802.11r (FT по воздуху)**

**Для 792х: используйте Предприятие WPA2/AES с CCKM.**

Может иметь и CCKM и 802.1X FT, включенный на WLAN - 792х, CCKM использования и 8821 будет использовать 802.1X FT

**WPA2/AES-PSK может также использоваться**

- Несмотря на то, что Предприятие WPA2/AES является предпочтительным методом безопасности, в некоторых случаях WPA2/AES-Preshared Ключ (PSK) будет использоваться. Например, если AP FlexConnect имеют только большую задержку, ненадежный путь глобальной сети (WAN) к серверу RADIUS, то PSK с Локальной проверкой подлинности FlexConnect может быть лучшим выбором.
- Включите FT по воздуху с PSK FT для самого быстрого роуминга с 8821 телефоном
- При использовании PSK с 7925G телефоны, действительно будьте знающий: [CSCtt38270 7925](#) иногда берет 1 + второй для ответа на сообщение ключа WPA M1. Этот дефект не влияет 7921G или 7926G телефоны. Проблема может быть смягчена в некоторой степени с: `config advanced eap eapol-key-timeout 250` на WLC, и путем отключения Java на 7925 (при использовании 1.4.6.3 микропрограммных обеспечений или выше)
- Может иметь и PSK FT и обычный PSK на SSID

#### Примечания:

- Специальные вопросы для использования CCKM:
  - используйте команду WLC, "конфигурируют wlan безопасность wpa AKM cckm допуск метки времени 5000" для увеличения, вероятность выполнения быстрого перемещаются
  - Посмотрите [Дефекты Разъединения Клиента CCKM в совете 7.0/7.2](#)
  - При использовании CCKM с AP1131/1242 в 8.0, остерегайтесь [CSCuu49291](#) (7925 дешифруют ошибки с AP1131, выполняющим 8.0 кодов), исправленный в 8.0.132.0.
- Для Предприятия WPA2/AES можно использовать Локальную проверку подлинности на WLC для небольших развертываний (<100 телефонов), если вы не хотите использовать внешний сервер RADIUS . Примечание: Локальная проверка подлинности с EAP-FAST не работает с 792х в 8.0.140.0, или 8.3 - отслеживают [CSCyb44979](#) [WLC Локальный EAP с 7925 Сбоями Квотирования] для исправления.)
- **Избегайте TKIP**, который менее безопасен, и восприимчив к инициированному прекращению сервиса ошибки MIC. Шифры индивидуальной рассылки TKIP не поддерживаются с 8821.

## 5. Оптимизируйте каналы, питание и скорости передачи данных

- **каналы:** используйте по крайней мере 8 каналов (при наличии в вашем управляющем домене) в US используйте каналы от UNII 1 (36-48), UNII 2 (52-64), Расширенный UNII 2 (100-116; 132-140, но **не** 120-128 или 144), и/или UNII 3 (149-161, но **не** 165) если покрытие слабо, избегайте каналов с более низкими пределами питания если радарное обнаружение является частым, избегайте каналов DFS (UNII 2, расширенный UNII 2)
- **питание:** в 5 ГГц используйте минимальный уровень мощности, по крайней мере, 11dBm во всех развертываниях на 5 ГГц, но самых плотных, можно просто установить уровень мощности 1 (максимум) невзирая на то, что Телефоны Cisco не имеют проблемы, когда уровень Tx AP превышает телефон, устройства других поставщиков, в таком случае, могут придерживаться поддополнительного AP. Таким образом, можно хотеть установить уровень максимального потребления энергии в 14 - 17dBm диапазон.
- **скорости передачи данных:** Руководство по развертыванию (см. ниже) рекомендует минимальную скорость передачи данных 12 Мбит/с если существует значительно многопутевой в среде, или если покрытие на 5 ГГц является крайним, установило 6 Мбит/с как самую низкую обязательную скорость и является уверенным, что включены 12 и 24 Мбит/с

### Примечание:

1. Не забудьте вносить любые изменения на **всех** WLC в группе RF
2. Для 8821 телефона остерегайтесь [CSCvd06463 IOS AP](#), делающего агрегацию AMSDU для голосового трафика в очереди 0 несмотря на req BA, уменьшенный на 8821. Обходной путь должен отключить AMSDU от всех очередей.

Команда CLI WLC:

```
сеть config 802.11a disable  
сконфигурируйтесь 802.11a 11nSupport a-msdu приоритет tx, который все отключают  
config 802.11a enable network
```

## 6. Включите непрерывный режим сканирования (в CUCM)

**Для 792х:** непрерывный режим сканирования должен быть включен; однако, простаивающий срок службы аккумулятора может быть уменьшен в некоторой степени. (Новый аккумулятор должен все еще прослужить 8-часовой сдвиг.) Без непрерывного режима сканирования AP может быть периодически привязан к AP со слабым сигналом, который может оказать редкое влияние на входящие вызовы и страницы

**Для 8821:** непрерывный режим сканирования включен по умолчанию. Не изменяйте эти настройки

## 7. Настройте все QoS и все остальное, точно, как задокументировано в Руководства по развертыванию

Пройдите все [7925G Руководство по развертыванию](#) и/или [8821 Руководство по развертыванию](#), и установите настройки телефонов и беспроводной сети согласно ее рекомендациям. В частности удостоверьтесь, что все конфигурации QoS установлены согласно оптимальному методу, всюду по вашей проводной и беспроводной сети.

## Заключение

Со строгим соблюдением каждой из вышеупомянутых рекомендаций существует высокая вероятность, что ваш сервис VoWLAN встретит плановую производительность ваших клиентов.

## Дополнительные сведения

- [Беспроводной IP-телефон Cisco Unified 7925G, 7925G-EX, и 7926G руководство по развертыванию](#)
- [8821 руководство по развертыванию](#)
- [792x обсуждение в Сообществе Cisco Support](#)
- [TAC рекомендуемый AireOS](#)