

RG-34-Wac

Рекомендации по проверке Wi-Fi

Абонентский маршрутизатор

http://eltex.nsk.ru/support/downloads

1 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕРКЕ WI-FI

Объем проверок может отличаться в зависимости от Ваших требований к тестируемому устройству. В случае, если полученные результаты не удовлетворяют Вашим требованиям, просим предоставить их в виде, описанном в <u>Приложении А</u>.

1.1 Инструмент проверки

- Speedtest.net (С локальным доступом до сервера для замера скорости) наиболее простой вариант проверки, схема состоит только из тестируемого роутера и Wi-Fi клиентов.
- Iperf кроссплатформенная консольная клиент-серверная программа для тестирования пропускной способности сети. Схема состоит из тестируемого роутера и двух ПК с ОС Linux, один из которых будет выступать в качестве Wi-Fi клиента. Сервер присоединяется в WAN порт, так как пропускной способности LAN порта будет недостаточно.

Схема проверки (iperf):



Сервер: iperf -s -il

1.2 Выбор места тестирования

Клиент: iperf -c server ip -i1 -t30

- а. Максимальное расстояние от роутера до Wi-Fi клиента 5-7 метров;
- b. Прямая видимость между устройствами;
- с. Максимально чистый эфир в тестируемом диапазоне (Для этого можно воспользоваться программой InSSIDer или Wi-Fi Analyzer для Android);
- d. При тестировании Wi-Fi в диапазоне 2,4 ГГц рекомендуется ограничить использование радиотелефонов стандарта DECT и микроволновых устройств, находящихся в непосредственной близости или на расстоянии до 10 метров от роутера и Wi-Fi клиента.

1.3 Подготовка оборудования для тестирования

- а. Исходя из результатов пункта 1.2с, выбрать свободный канал (ближайшие каналы также должны быть свободны);
- Выставить в настройках точки доступа (ТД) для каждого диапазона канал из пункта 1.3а, а также ширину канала (для измерения максимальной скорости необходимо использовать наибольшую ширину канала);

L ELTEX		Применить изменения	Перезагрузка	English
 Панель управления Об устройстве 	Основные н	астройки беспровод	ного интерфе	йса 2.4ГГц
 Ластер настроики Режим работы Беспроводная сеть 	Эта страница предназ	начена для настройки параметров дос	ступа WLAN клиентов.	
——— WLAN 511ц ——— Основные настройки	OTKЛЮЧИТЬ WL	AN интерфейс		
Расширенные Безопасность Управление доступом	Частотный диапазон:	2.4 GHz (B+G+N) ▼		
WPS	Имя сети (SSID):	EltexWiFi2.4G		
Расписание	Ширина канала:	40MHz 🔻		
WLAN 2.4TTu	Канал:	5 🔹		
Основные настройки	Скрывать имя сети (SSID):	Нет▼		
Безопасность Управление доступом WPS	Включить режим Wi-Fi Multimedia (WMM):	Включено т		
	Ограничение Тх:	0 Мбит/с (0:без огранич	іений)	
— Airtime Fairness Настройки TCP/IP	Ограничение Rx:	0 Мбит/с (0:без огранич	іений)	
ЦАN Интерфейс ₩АN Интерфейс	Активные соединения:	Показать активные клиенты]	
Firewall OoS				
Настройка маршрутизации				
АдминистрированиеВыход	Сохранить изменени	ия Сбросить изменения		

с. При использовании варианта с *iperf* и отсутствии DHCP сервера, необходимо настроить статический IP-адрес на WAN интерфейсе. На сервере с *iperf* также необходимо прописать статический IP из этой же подсети.

L ELTEX		Применить изменения Перезагрузка
Панель управления Об устройстве	Настройка	WAN интерфейса
 Жастер настройки Режим работы 	На этой странице вы м	ожете настроить параметры доступа к сети Интернет.
 Беспроводная сеть Настройки TCP/IP LAN Интерфейс 	Тип WAN- подключения:	Static IP •
WAN Интерфейс	IP-адрес:	192.168.2.5
Firewall QoS	Маска подсети:	255.255.255.0
🖷 📕 Настройка маршрутизации	Основной шлюз:	192.168.2.1

1.4 Порядок тестирования

Роутер и сервер (в варианте с *iperf*) находятся в одном положении, перемещается только клиент. Каждый замер нужно сделать 3-5 раз. По возможности, повторить измерения другими клиентами.

- а. Произвести замер в ближней точке (1-3 метра)
- b. Произвести замер в дальней точке (5-7 метров)

2 Воспроизведение медиа контента

2.1 UDP to HTTP proxy

Чтобы обеспечить качественную передачу данных мультимедиа по Wi-Fi, необходимо использовать протоколы с гарантированной доставкой информации: HLS, HTTP, FTP и др.

Если вариант с HLS не всегда доступен на сети, то в HTTP легко преобразуются UDP-мультикаст потоки с помощью RG-34-Wac (UDP to HTTP proxy). Для этого нужно произвести следующую настройку.

Seltex		Применить изменения Перезагрузка			
 Панель управления Об устройстве Жастер настройки Режим работы 	Настройка На этой странице вы ма	WAN интерфейса ожете настроить параметры доступа к сети Интернет.			
 Беспроводная сеть Настройки ТСР/ІР LAN Интерфейс 	Тип WAN- подключения:	DHCP Client			
WAN Интерфейс	Имя хост а:				
	Размер МТU:	1500 (1400-1500 байт)			
Настройка маршрутизации	Подключаться к DNS-серверу автоматически				
Администрирование	🔍 Задать адреса DN	NS-серверов вручную			
	DNS 1:	192.168.0.71			
	DNS 2:				
	DNS 3:				
	Назначить МАС- адрес:	0000000000			
	Включить uPNP				
	🗹 Включить IGMP	Proxy			
	🗹 Включить UDPxy	y (UDP2HTTP)			
	□ Изменить по UDPxy	1234			

После настройки роутера, необходимо настроить клиент на преобразование ссылок в плейлисте в http формат:

- udp://@233.1.2.3:5000 исходная ссылка на мультикаст поток;
- <u>http://192.168.1.1:1234/udp/233.1.2.3:5000</u> ссылка на юникаст поток.

Пример настройки:

NV-501WAC

Настройки UDP-to-HTTP прокси находятся в разделе «Дополнительные настройки».

Ф: до	полнительные настройки		
		воспроизведение	
	устройство	Начальный битрейт для HLS	
	🖣 Звук	Среднии	
	• Экран	Использовать деинтерлейсинг	
	🖀 Память	UDP-TO-HTTP	
	🖄 Приложения	Настройка UDP-to-HTTP прокси	
	Язык и ввод		
	🔅 Дополнительные настройки		
	Э Сброс настроек		
	аккаунты		
	+ Добавить аккаунт		
	СИСТЕМА		
	🕚 Дата и время		
	 Об устройстве 		

Если в клиенте отсутствуют настройки для автоматического преобразования ссылок в плейлисте, то можно вручную подготовить отдельный плейлист, добавив к каждой ссылке адрес роутера и порт.

1. Ручная настройка индекса MCS (NV-501-Wac)

В NV-501-Wac доступен дополнительный функционал конфигурации и диагностики Wi-Fi соединения в связке с маршрутизатором RG-34-Wac.

Зайдите в настройки, перейдите в меню «*Cemu* – *Wi-Fi»*, подключитесь к вашей сети. Переведите фокус на подключенную сеть, нажмите и удерживайте кнопку «*OK»* на пульте ДУ до появления дополнительного меню.

Нажмите «Изменить сеть»:

🔯 Wi-Fi			+	· C	
🗐 Ethernet					
📚 Wi-Fi ^{(°} l) ⁹ Точка доступа Wi-Fi					
л то на доступанти Ещё устройство	EltexWiFi5G				
	Удалить эту сеті				
🗘 Экран	Изменить сеть				
🚍 Память					
🛃 Приложения					
🛕 Язык и ввод					
🗱 Дополнительные на					
		ВНИМАНИЕ!!! Режим сканирования сетей может снизить скор			

Первым делом, вы можете проверить пропускную способность Wi-Fi, нажав всего одну кнопку «Старт!»:

🔯 Wi-Fi					+	Ø I
СЕТИ Ethernet	EltexWiFi5G					
الله المراجع ال المراجع المراجع	Статус Уровень сигнала Скорость связи	Подключено Отличный 180Mbps				
	Частота Ширина канала SGI	5280 MHz 40 MHz Выключен				
🐠 Звук Ф Экран	MCS Index Защита IP-адрес	9 Нет 192.168.1.7				
Память Приложения	Адрес сервера 192.1	Тест пропуски	ной способности та_11	Старт!		
Язык и ввод Ф Дополнительные на	Дополнительно Отма	на	Cox	ранить		
		🛕 внимані				

Результаты тестирования Wi-Fi:

Wi-Fi					+	5	
					41)		
	🗊 Ethernet						
		Результаты тест					
		MCS Index	VHT NSS1-MCS	S9 200 Mbits/sec			
		Ширина канала Ошибки передачи Повторы	40 MHz 0 4054 (3.9%)				
	🙌 Звук	Среднее время, затраченное на	729 mooo				
	🗘 Экран	клиента в течение 1 секунды	150 11360				
	🖀 Память	Скорость передачи SGI	108.3 Mbits/sec Y	;			
	🛃 Приложения		c	к			
	\Lambda Язык и ввод						
	🗘 Дополнительные на						
			🛕 внимания				

Поставив галочку *«Дополнительно»*, откроются расширенные настройки беспроводной сети. Важный параметр в данном окне - *«Максимально допустимый индекс MCS»*. Если качество картинки на экране ТВ неудовлетворительное, то рекомендуется постепенно понижать значение индекса MCS до достижения требуемого результата.

EltexWiFi5G			
SGI	Выключен		
MCS Index			
Защита	Нет		
IP-адрес	192.168.1.7		
	Гест пропускн	ой способности	
Адрес сервера 192.168.	.1 Время тес		Старт!
🗹 Дополнительно			
Прокси-сервер	Нет		
Версия IEEE 802.11	ac		
🗹 Использовать SGI (есл	и возможно)		
Минимально допустимый индекс MCS			
Максимально допустимый индекс MCS	9		,
Настройки IP	DHCP		
Отмена		Cox	ранить

2. ATF (AirTimeFairness)

Данная функция позволяет управлять распределением эфирного времени, что дает возможность обслуживать устройства, чувствительные к задержкам и ухудшению качества связи с максимальным приоритетом.

LELTEX		Применить изменения	Перезагрузка
荦 Панель управления	Air Time Fairr	iess 5ГГц	
— 📑 Об устройстве			
— — — Мастер настройки	Airtime Management Taka	Re Hashington Airtime Fairness (ad	ирная равнолоступность)
Режим работы	Эта функция позволяет уг	правлять распределением эфирно	го времени. Вы можете
в Беспроводная сеть	распределить эфирное вр	емя равномерно или выделить ог	ределенный отрезок
WLAN SITU	времени для конкретных	устройств (используя IP/MAC-а;	црес). Благодаря данной
Основные настроики	функции можно увеличит	ъ общую пропускную спо собнос	сть сети, в ущеро скорости
Бозовасности	работы с медленными ус	гроиствами.	
Управление доступом	Режим работы:	Режим работы с уст	ройствами 🔻
	Сохранить изменения		{
Airtime Fairness		,	
🗎 WLAN 2.4ΓΓμ			
— Настройки TCP/IP	Распрототочно		
Firewall	времени между		
QoS	устройствами:		
Настройка маршрутизации	Равномерное		
Администрирование	распределение между	 Включено Выключено 	5 4 ***
Выход	всеми устройствами:		
	IP MAC:	a8:f9:4b:27:9c:17	
	Процент эфирного времени:	70	
	Комментарий:		
*********	Добавить устройство		
Список устройств с	настроенными приоритет	гамп:	
IP/MAC- адрес	Процент эфирного времени	Коммент арий Выбра	ть
a8:f9:4b:27:9c:17	70 🔻		
	Сумма эфирного в	ремени не должна быть больше	100.
	, 1 .1	Осталось для распределения	30.
Уладить выбранные	Улалить все Обно	вить значения в таблице	
Удалить выоранные	Данить все Ооно	онто эпдчения в таолице	

При максимальной нагрузке на Wi-Fi со стороны других клиентов, приоритетное устройство **при необходимости** получит 70% эфирного времени, что позволит обеспечить приемлемое качество картинки на экране телевизора во времени закачки объемных файлов другими устройствами.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Данная форма предназначена для оформления результатов испытаний одного клиента и инструмента. Для оформления результатов дополнительных устройств/инструментов необходимо использовать данную форму повторно.

Общие сведения:

- Используемый инструмент;
- Настройки ТД;

```
cat /proc/wlan0/mib_rf - настройки ТД (диапазон 5 ГГц)
cat /proc/wlan1/mib_rf - настройки ТД (диапазон 2,4 ГГц)
cat /proc/wlan0/sta_info – снимать показания для каждой точки в отдельности (диапазон
5Ггц)
cat /proc/wlan1/sta_info – снимать показания для каждой точки в отдельности (диапазон
2.4Ггц)
```

Для этого необходимо подключиться по telnet, используя данные для подключения:

- Логин: root
- Пароль: password

Доступ открыт только из локальной сети.

- Наименование используемого клиента;
- Схема расположения устройств относительно друг друга;
- Снимок с экрана анализатора эфира в момент тестирования. Если уверены, что состояние эфира во время тестирования не менялось, то будет достаточно одного снимка перед первым замером, в противном случае необходимо делать снимки перед каждым замером.

Результаты:

Точка 1

	Диапазон 1/канал		Диапазон	2/канал
Ширина канала				
Замер 1, мбит/с				
Замер 2				
Замер З				
Замер N				

Точка 2

	Диапазон 1/канал		Диапазон	2/канал
Ширина канала				
Замер 1, мбит/с				
Замер 2				
Замер З				
Замер N				

Примечание: При сравнение результатов с устройствами другого производителя, производить замеры в аналогичных условиях.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

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

Российская Федерация, 630020, г. Новосибирск, ул. Окружная, дом 29в.

Телефон: +7(383) 274-47-87 +7(383) 272-83-31 E-mail: <u>techsupp@eltex.nsk.ru</u>

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

http://eltex.nsk.ru http://eltex.nsk.ru/support/documentations http://eltex.nsk.ru/forum http://eltex.nsk.ru/interaktivnyi-zapros http://eltex.nsk.ru/database