

АНДРЕЙ РЕНТЕЕВ, МЕНЕДЖЕР ПО ПРОДУКТУ ДМИТРИЙ СТОЯНОВ, МЕНЕДЖЕР ПО РАЗВИТИЮ БИЗНЕСА, ГК «ИМАГ»





Wi-Fi – идеальный транспорт для корпоративной связи







atcom

Преимущества IP-телефонии через Wi-Fi

1. Мобильность



3. Синхронизация статуса

atcom



2. Быстрое развёртывание



4. Удобная интеграция





Применение Wi-Fi телефонии: современный офис





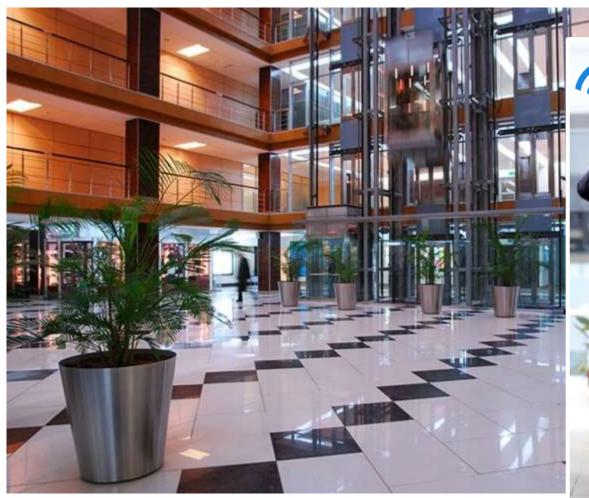


Применение Wi-Fi телефонии:





Применение Wi-Fi телефонии: бизнес центр







Применение Wi-Fi телефонии: складская логистика







Применение Wi-Fi телефонии:

домашний офис, фриланс

Возможность принимать вызовы на рабочий номер по работе везде где есть Wi-Fi сеть







atcom

Сложности Wi-Fi: РОУМИНГ

Переключение происходит незаметно при значении Handover < 50 мс

Значение Handover	Звуковой эффект
до 50 мс	Незаметно
100-200 мс	«Щелчок», «треск»
500 мс – 2 сек	Выпадание слов, пауза в речи
> 5 сек	Обрыв SIP-сессии (завершение разговора)







Сложности роуминга RTP-пакетов

Для корректного переключения во время разговора требуется профессиональное Wi-Fi оборудование, построенное на основе контроллера, координирующего работу Wi-Fi точек и управляемых точек доступа.

- Поддержка роуминговых протоколов **802.11r/k**. или
- Поддержка **FastRoaming** с программированием параметра «строгость роуминга» минимальное значение сигнала, при котором осуществляется хэндовер.





Сложности Wi-Fi-телефонии: ПРИОРИТЕЗАЦИЯ КРИТИЧНОГО ТРАФИКА

Голосовые RTP пакеты критичны к задержкам > 100 мс. В мультисервисной Wi-Fi сети клиенты могут создавать пиковую нагрузку на каналы связи, приводящую к потере голосовых пакетов.



Потеря 20% RTP пакетов	Едва заметное искажение речи - Компенсируется алгоритмами кодека и адаптивным Jitter Buffer
Потеря 30-40% RTP пакетов	Железный голос как у робота
Потеря 50% и более RTP пакетов	Слышно, что собеседник что-то пытается сказать, но невозможно распознать





Сложности Wi-Fi-телефонии: ПРИОРИТЕЗАЦИЯ КРИТИЧНОГО ТРАФИКА

Решение проблемы:

Вариант 1. Использовать профессиональнальное Wi–Fi оборудование и сбалансированную политику QoS, DiffServ на всем оборудовании. Сокращать радиус действия точки доступа, повышать пропускную способность.

Вариант 2. Использовать протокол RTCP с гарантированной доставкой и максимальный объём JitterBuffer.

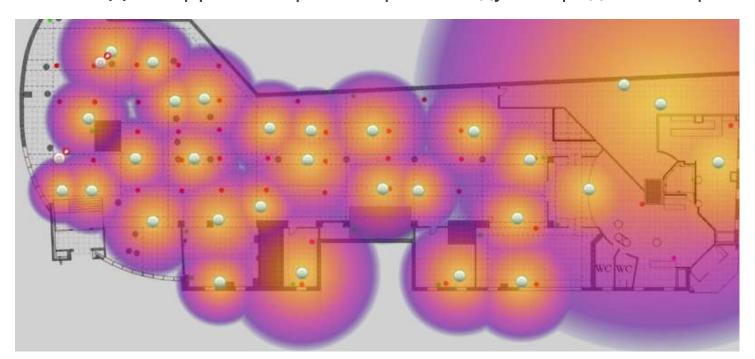
Иногда помогает переход на более простую версию авторизации и шифрования Wi-Fi (WPA2Ent->WPA2PSK->WPA->WEP).





Сложности Wi-Fi-телефонии: Нестабильный приём на границе зоны покрытия Wi-Fi

Поток данных от Wi-Fi телефона составляет 64 кБит/с. Достаточно уровня сигнала –95 dBi (150 метров от стандартной точки доступа). На практике, обычно Wi-Fi контроллер отключает абонентов с уровнем сигнала слабее –60 dBi. Для корректной работы рекомендуется радиопланирование.







Сложности Wi-Fi-телефонии: Нестабильный приём на границе зоны покрытия Wi-Fi

Тип модуляции	Максимальная скорость	Уровень SNR
64QAM-OFDM	72 МБит/с	-45дБ
16QAM-OFDM	34 МБит/с	-60дБ
QPSK	9 МБит/с	-80дБ
DBPSK	1 МБит/с	-95дБ

существенно замедляет работу Wi-Fi сети в целом



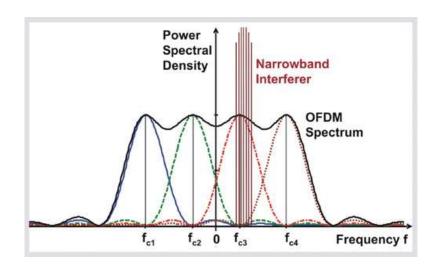




Сложности Wi-Fi-телефонии: Малое время работы от аккумулятора



OFDM модуляция, применяемая в Wi-Fi требует больше энергии чем TDM.



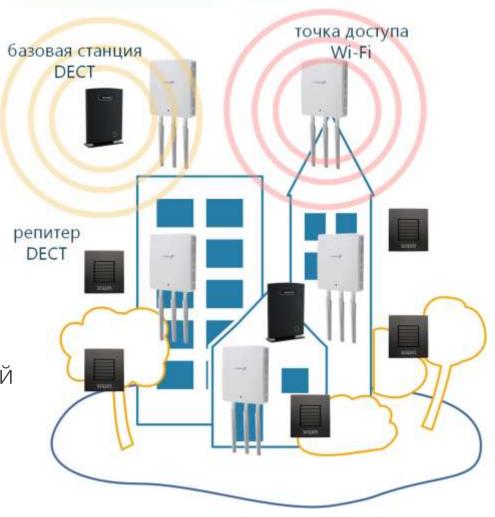




Wi-Fi-телефония vs DECT

Недостатки DECT

- необходимо строить 2 сети (дороже внедрение)
- Для расширения зоны DECT требуется установка репитеров, что ограничивает количество одновременных подключений
- Требуется лицензия Роскомнадзора на установку базовых станций увеличенной мощности (>10 мВт)
- DECT Телефон привязан только к своей базовой станции







портативный Wi-Fi телефон ICW-1000G

- SIPv2, совместимость с ATC ведущих производителей
- Wi-Fi 802.11a/b/g/n с поддержкой бесшовного роуминга.
- Емкий аккумулятор. До 100 часов в режиме ожидания
- Ударопрочный пластик, высокая наработка на отказ







портативный Wi-Fi телефон ICW-1000G

- 2 радиоинтерфейса: 2,4 ГГц
 802.11b/g/n и 5 ГГц 802.11a/n
- Авторизация WEP/WPA/WPA2 в режимах PSK и 802.11х (Enterprise) с поддержкой сертификатов
- Адаптивный Jitter buffer в зависимости от качества сигнала
- Устойчивый приём до уровня

 95dBi (на удалении до 100
 метров от точки доступа)







Емкий аккумулятор + экономичный чипсет

- До **100 часов** в режиме ожидания
- До **10 часов** в режиме разговора











Тестирование времени работы в режиме разговора ICW-1000G







Тестирование времени работы в режиме разговора ICW-1000G









Зафиксировано 8 часов 21 минута в режиме разговора (HD-кодек G.722)



портативный Wi-Fi телефон ICW-1000G. Аксессуры



Зарядное устройство для 3 аккумуляторов



Запасной аккумулятор





Защитный кожаный чехол





AddPac WP100 vs ICW1000G

	AddPac WP100	INCOM ICW-1000G
Стандарт Wi-Fi	802.11 <mark>bg</mark> , 2,4 ГГц	802.11abgn, 2,4 и 5 ГГц
Автономная работа	2 часа в режиме разговора, 5 часов в режиме ожидания	10 часов в режиме разговора, 100 часов в режиме ожидания
Поддержка HD- кодеков	нет	Да
Минимальный сигнал RX	-80 дБ	-95 дБ
Безопасность	TKIP/WEP (WPA2-PSK)	TKIP/WEP/AES/CCMP (WPA2- PSK/Enterprise)
Цена РРЦ	5000 руб	15000 руб





Настольные Wi-Fi телефоны ATCOM







ATCOM A10W, A20W Телефоны рабочей группы:







- Доступная цена
- Графический LCD-дисплей с подсветкой
- HD-звук

- Полная русификация
- 1 или 2 SIP-аккаунта
- Блок питания в комплекте

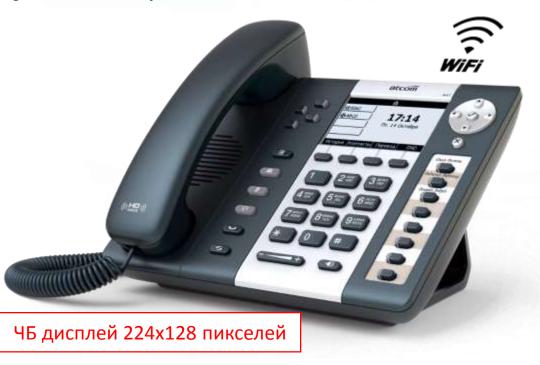




ATCOM A41W Телефон секретаря / оператора колл-центра / сотрудника ресепшн











- 8 клавиш BLF
- Подключение до 5 консолей RE
- Удобная эргономика

- Полная русификация
- 4 SIP-аккаунта
- Блок питания в комплекте





ATCOM A48W Телефон секретаря /



- Цветной LCD
- Телефонная книга с фотографиями
- 8 клавиш BLF
- Возможность подключить графическую консоль AET





- Полная русификация
- 4 SIP-аккаунта
- Блок питания в комплекте





ATCOM A68W Телефон директора



- Два дисплея TFT 4,3", LCD для BLF
- Телефонная книга с фотографиями
- 8 клавиш BLF
- Возможность подключить графическую консоль AET





- Полная русификация
- 6 SIP-аккаунтов
- Блок питания в комплекте
- Элегантный дизайн





Успешные проекты



БЦ Верейская Плаза



НПФ «Лукойл-Гарант»



Сеть отелей «AMAKC»



ТРЦ Лента



СПД «Салам Петролеум»





КОМПАНИЯ ИМАГ

- Доступность на складе в Москве до 500 Wi-Fi телефонов различных моделей
- B2B-система online-резервирование и заказ, отслеживание складских остатков
- Защита проектов
- Предоставление демо-образцов
- Акции и спецпредложения!





Акция – «Получи образец A10W за выкладку

описаний на сайт»

Требуется опубликовать:

- ✓ Описания моделей ATCOM A10W, A20W, A41W, A68W
- ✓ Фотография
- √ Цена
- ✓ [Опционально прошивки, мануалы, сертификаты]





Акция – «Try&Buy Incom»



3 простых шага:

- Возьми на тест ICW-1000G.
- 2. Напиши краткий отзыв о тестировании https://emag.ru/testincom
- 3. Выкупи образец ICW-1000G по промо-цене **9350 руб** или верни







Ежемесячные акции на АТСОМ:

- «10+1» ноябрь 2017. Купи 10 телефонов A10W и получи телефон руководителя R3S в подарок.
- «20+1» декабрь 2017. Купи 20 телефонов A10W и получи телефон директора A68W в подарок.
- «20+1 v2.0» январь-февраль 2018. Купи 20 телефонов А11 и получи телефон бизнес класса R4S в подарок.





Вопросы?!

АНДРЕЙ РЕНТЕЕВ, МЕНЕДЖЕР ПО ПРОДУКТУ arenteev@emag.ru

ДМИТРИЙ СТОЯНОВ, МЕНЕДЖЕР ПО РАЗВИТИЮ БИЗНЕСА dstoyanov@emag.ru



