



# POLYCOM®

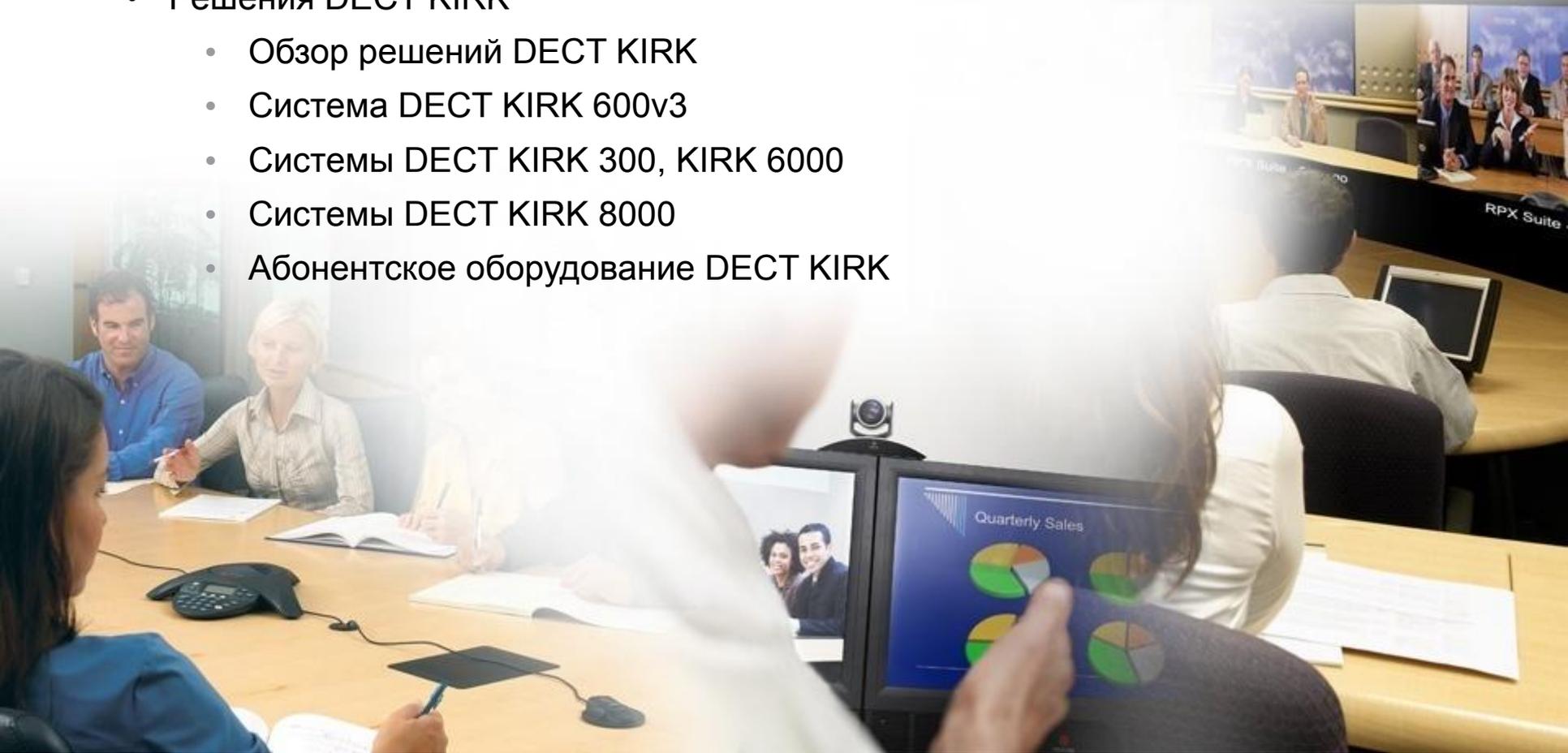
## Системы микросотовой связи DECT KIRK

Вячеслав Кожухин  
Менеджер по продукции KIRK  
Группа компаний «НК»

*2011 год*

# Содержание

- Polysom (Дания), KIRK Telecom-ведущий производитель беспроводных голосовых систем для корпоративной телефонии
- Решения DECT KIRK
  - Обзор решений DECT KIRK
  - Система DECT KIRK 600v3
  - Системы DECT KIRK 300, KIRK 6000
  - Системы DECT KIRK 8000
  - Абонентское оборудование DECT KIRK



# DECT – технология беспроводных коммуникаций

- DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications) международный стандарт беспроводной связи предназначенный для голосовых приложений
- DECT принят в качестве стандарта беспроводной связи более чем в 130 странах.
  - **1.880 – 1.900 GHz - Европа, Азия, Австралия**
  - **1.900 – 1.920 GHz - Северная Америка**
  - **1.910 – 1.930 GHz – Южная Америка**
  - **2.400 – 2.480 GHz - Китай**

# DECT – технология беспроводных коммуникаций



- Высокое качество звука
- Отсутствие интерференции
- Большое время автономной работы от батарей
- Обеспечение механизма безопасности переговоров
- Высокая производительность, создание систем с большой плотностью абонентов

# DECT – технология беспроводных коммуникаций



Медицина



Торговля



Офис



Производство



Гостиницы

# История KIRK Telecom



1892 Emil Møllers Telefonfabrikker

1937 Kristian Kirks Telefonfabrikker

1976 Standard Electric Kirk A/S



1987 Alcatel Kirk A/S

1991 KIRK telecom A/S



2003 Member of the Cisco AVVID Partner program

2006 KIRK telecom A/S, a SpectraLink Company

2007 KIRK telecom – now part of Polycom

2008 KIRK telecom is renamed Polycom (Denmark)



# Область деятельности Polycom Denmark

- 100% беспроводные продукты
- 94% продукции поставляется на экспорт
- Производство интегрированных решений для АТС
- DECT IP решения
- OEM производство
- Разработка аппаратных платформ DECT
- Разработка приложений для DECT



# Почему решения KIRK DECT?

- Решения KIRK базируются на зрелой и проверенной технологии DECT
- Высокопроизводительное решение с высоким качеством речи и встроенными механизмами обеспечения безопасности
- Обеспечение безразрывного перехода между базовыми станциями (хэндовер)
- Оптимизированное решение для создания систем с большой зоной покрытия и высокой плотностью абонентов
- Большое количество голосовых каналов, выделенный частотный диапазон
- Малый уровень излучения
- Низкая стоимость владения
  - Высокой качество и большой срок службы
  - Низкие затраты на внедрение и обслуживание системы
- Простота установки и обслуживания
- Уникальный продукт, предназначенный для работы в системах связи построенных на базе технологий VoIP (протоколы SCCP, SIP, H.323)
- Широкий выбор абонентских устройств: офисная эксплуатация, производство
- Большое время работы от батарей: до 20 часов в режиме разговора, до 200 часов в режиме ожидания
- Адаптация к российским условиям

# Системы DECT KIRK



KIRK Wireless Server	300	600v3 single-cell	600v3 multi-cell II	2500	6000	8000
Сегмент	Малый	Малый	Средний Большой	Малый Средний	Средний Большой	Средний Большой
PBX интеграция	IP (SIP)	IP (SCCP, SIP, H.323)	IP (SCCP, SIP, H.323)	Аналоговый, IP (SIP)	IP (SIP)	Аналоговый, IP (SIP)
Кол-во баз	1	1	256	16	256	504
Кол-во репитеров	6	6		3 на каждую базу	6 на каждую базу	3 на каждую базу
Кол-во абонентов	12	35	1500	32 (аналог) 150 (IP)	4096	1008(аналог) 4096 (IP)

# KIRK Wireless Server 600v3

- Универсальное DECT IP решение: от малого офиса к системе масштаба предприятия
- Протоколы SCCP, H.323 и SIP
- До 35 беспроводных абонентов и 6-ти репитеров (single-cell)
- До 1500 беспроводных абонентов (multi-cell)
- До 256 базовых станций и репитеров (multi-cell)
- Беспроводная синхронизация базовых станций
- Поддержка Cisco Call Manager 3.3.(3) – 8.x
- Поддержка Cisco Call Manager Express 3.0 – 4.1
- Резервирование управляющих контроллеров системы
- SMS сервис, поддержка внешних приложений



The KIRK Wireless Server



The KIRK Repeater



KIRK Handsets

# KIRK Wireless Server 600v3



- 11/12 голосовых каналов
- Кодеки G.711, G.723, G.726 и G.729
- Питание PoE 802.3af или внешний источник питания
- 2 порта Ethernet 10/100
- WEB- интерфейс управления

# KIRK Wireless Server 600v3 single cell

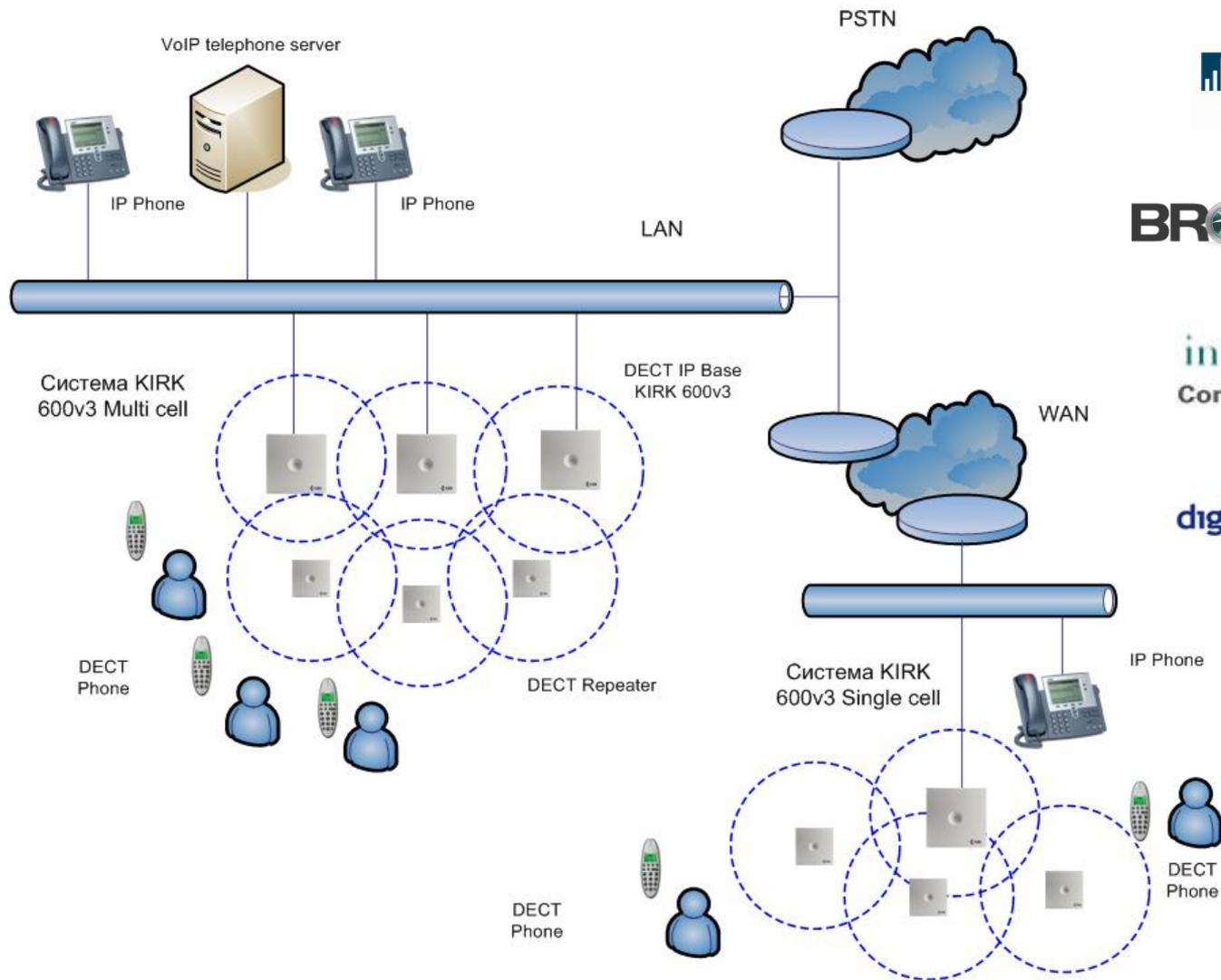
- Single cell – система использующая 1 базовую станцию
  - 12 голосовых каналов
  - До 35 абонентов
- 
- 1шт KIRK 600v3
  - До 6-ти репитеров KIRK: WRFP4, WRFP12 или WRFP12M, WRFP12-E1
  - Опциональный источник питания PA-24/0.5

# KIRK Wireless Server 600v3 multi cell

- Multi cell – система использующая более чем 1 базовую станцию
  - 11 голосовых каналов на каждую базовую станцию
  - До 1500 абонентов в системе
- 
- До 256 шт KIRK 600v3 и
  - репитеров KIRK: WRFP12M, WRFP12-E1
  - Опциональный источник питания PA-24/0.5
  - 1 на всю систему электронный ключ multi cell – L 600v3 IP
  - Система KIRK 600v3 single cell  KIRK 600v3 multi cell – покупка ключа и дополнительных баз.

# KIRK Wireless Server 600v3

## Архитектура системы



**Cisco**  
Compatible

**BROADSOFT**  
Technology Partner

**innovaphone**  
Compatible

**digium** | Asterisk

# Универсальный компонент систем DECT – беспроводной репитер

- Увеличение зоны действия базовой станции
- 2 или 4 голосовых канала
- Вариант с внешними антеннами
- Настенное и потолочное исполнение
- Требуется только наличие внешнего питания 9В
- Размеры 100x100мм
- Несколько репитеров на одну базовую станцию
- Возможно использование до 3-х репитеров в цепочку

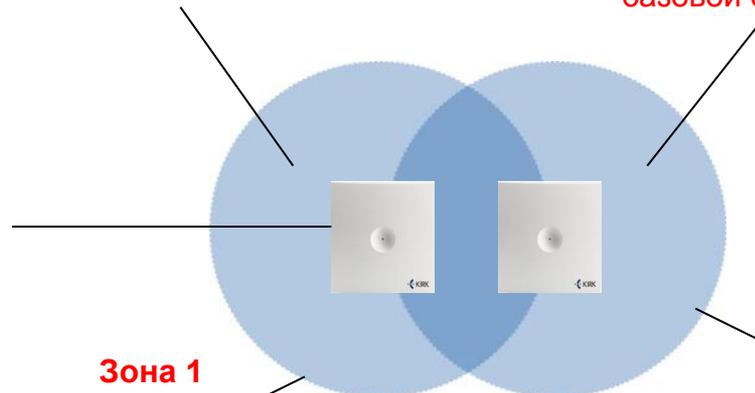


**Базовая станция,**  
подключенная к  
контроллеру

**Репитер,**  
до 50% перекрытие зон  
50% увеличение зоны  
базовой станции

**Зона 1**  
4 DECT-канала

**Зона 2**  
2-4 DECT-канала



# Интеграция систем KIRK и Cisco

- Использование протокола SCCP (Skinny): KIRK 1500, KIRK 600v3
- DECT телефон описывается в системах Cisco как аппарат 7940
- Использование протокола SIP: KIRK 300, KIRK 6000
- Все абоненты DECT регистрируются за одним IP-адресом контроллера DECT системы, но своим уникальным MAC адресом, который формируется из уникального IPEI номера DECT трубки
- Авто или ручная регистрация

**IPEI 00077 0808396 =SEP000770808396**

(уникальный серийный номер трубки DECT)

	Device Name(Line) ^	Description	Device Pool	Device Protocol	Status	IP Address
	<a href="#">SEP000770808396</a>	Auto 1003	<a href="#">Default</a>	SCCP	Registered with CUCM6	<a href="#">192.168.110.120</a>
	<a href="#">SEP000770824126</a>	Auto 1002	<a href="#">Default</a>	SCCP	Registered with CUCM6	<a href="#">192.168.110.120</a>
	<a href="#">SEP00163689AB52</a>	Auto 1001	<a href="#">Default</a>	SCCP	Unknown	Unknown
	<a href="#">SEP0080482CAB88</a>	Auto 1004	<a href="#">Default</a>	SCCP	Registered with CUCM6	<a href="#">192.168.110.106</a>

# KIRK Wireless Server 300

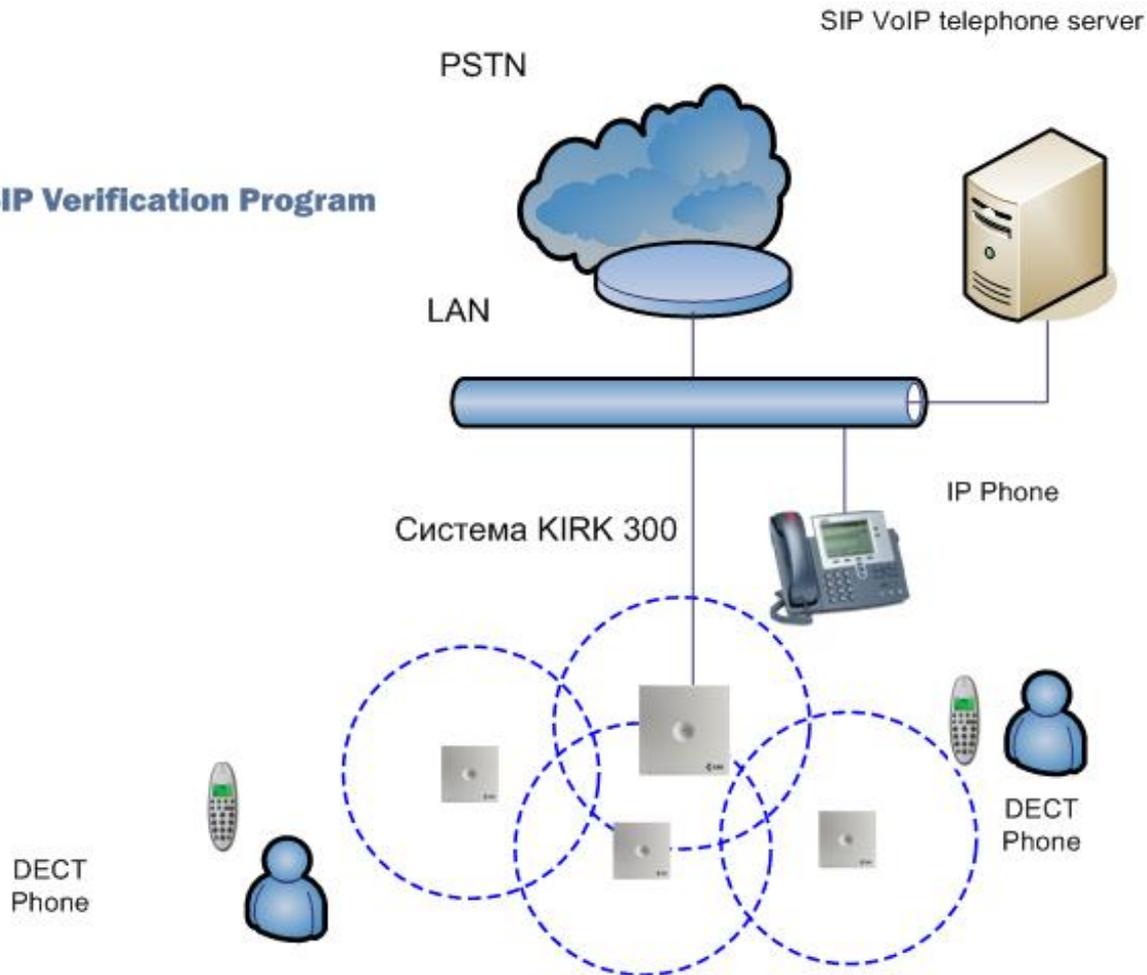
- DECT IP решение: малый офис, домашний офис, коттедж
- Протокол SIP
- Кодек G.711
- До 12 беспроводных абонентов и 6-ти репитеров (single-cell)
- SMS сервис, поддержка внешних приложений
- Привлекательная цена
- Питание PoE 802.3 af



# KIRK Wireless Server 300: архитектура



SIP Verification Program

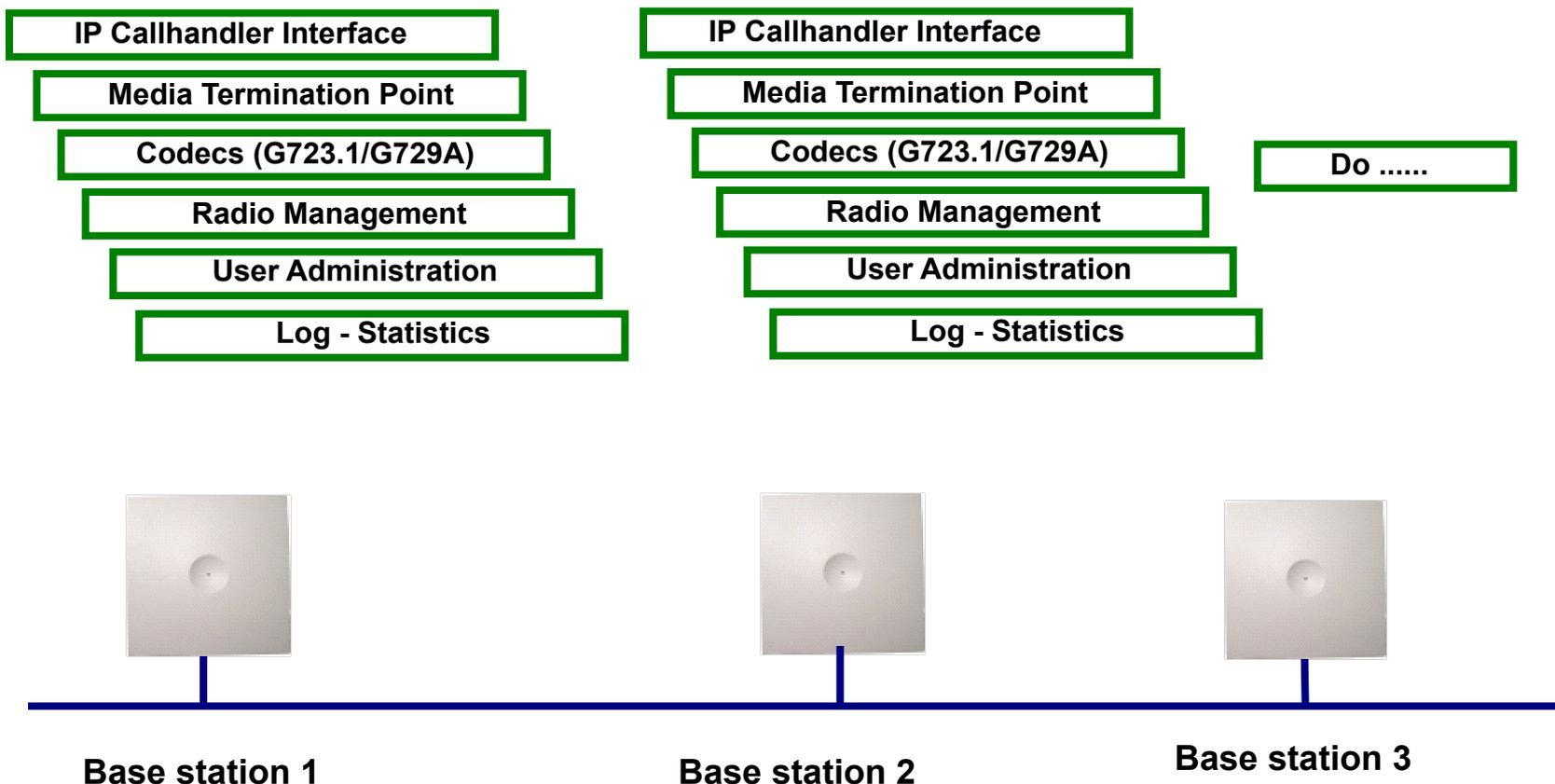


# Топология: KIRK Wireless Server 600v3

Каждая базовая станция имеет одинаковую функциональность / HW

Добавление нового функционала внесение изменений в каждую

Высокая стоимость базовой станции



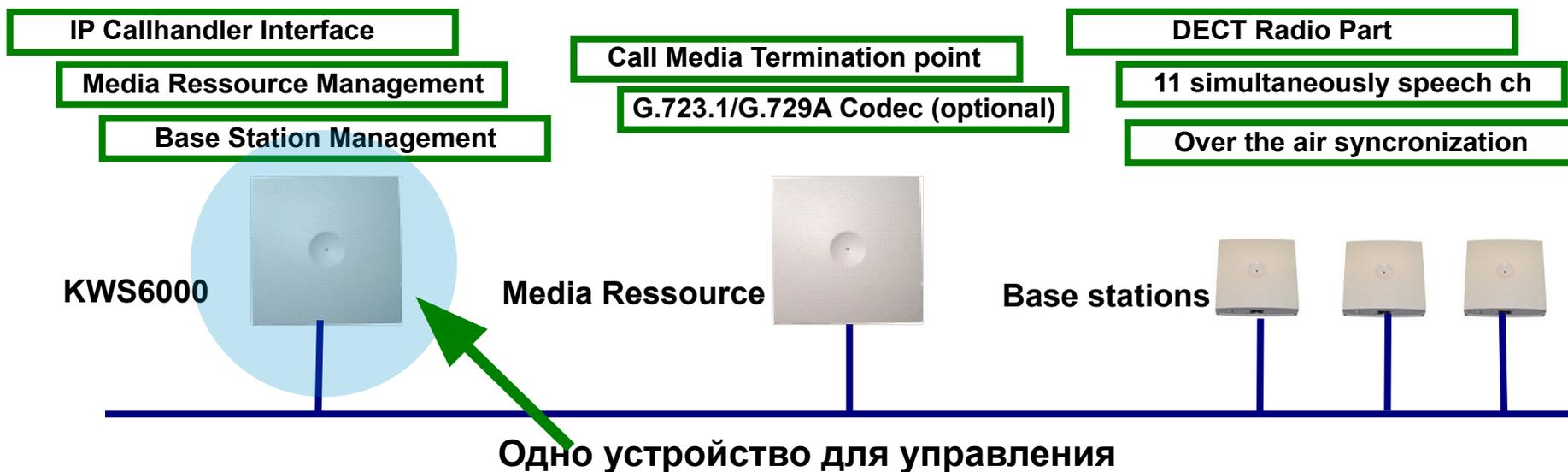
# Топология: KIRK Wireless Server 6000

Планомерное увеличение мощности систем

Более низкая стоимость базовых станций

Легкость инсталляции -> Не надо настраивать базовые станции

Легкость модернизации -> Новый функционал добавляется только в KWS6000



# KIRK Wireless Server 6000 multi cell

- 4096 мобильных абонентов DECT
- 256 DECT IP баз
- Питание баз по PoE 802.3af
- Кодеки G.711 и G.729
- Беспроводная синхронизация баз, хэндовер
- 11 голосовых каналов на каждую базу
- Протокол SIP
- Централизованное управление
- Резервирование центрального контроллера

# KIRK Wireless Server 6000: архитектура



- 4096 абонентов DECT
- 256 базовых станций и репитеров
- Беспроводная синхронизация баз
- 11 голосовых каналов на каждую базовую станцию
- Протокол SIP
- Кодеки G.711 и G.729
- Поддержка PoE 802.3af
- SMS-сервис
- Быстрый хэндовер
- Роуминг до 10 систем

# KIRK Wireless Server 6000: компоненты

- **Центральный контроллер KIRK Wireless Server 6000 KIRK 6000**
- SIP сервер системы
- Контроль и управление компонентами системы: контроллеры медиа ресурсов и IP базовые станции
- Поддержка 32 голосовых каналов
- Внешний блок питания
- 24 канальный модуль кодеков (опция): G.723, G.729
  
- **IP базовые станции KIRK RFP12**
- 11 голосовых каналов
- Беспроводная синхронизация
- Питание по PoE
  
- **Контроллер медиа ресурсов KIRK 6000MR**
- Добавляет 32 голосовых канала
- Обработка медиа потока (голоса) от SIP сервера.
- Голос распределяется от контроллера медиа ресурсов или от контроллера системы к IP базовым станциям системы
- Внешний источник питания
- 24 канальный модуль кодеков (опция): G.723, G729
  
- **Карта кодеков G.723, G.729 KIRK 6000MC**
- Репитеры KIRK
- Телефонные трубки KIRK



# KIRK Wireless Server 6000: компоненты

- **Центральный контроллер KIRK 6000 (по умолчанию открыта лицензия на 30 абонентов DECT)**
- **Базовые станции RFP12**
  
- **Контроллер медиа ресурсов KIRK 6000MR (опция)**
- **Модуль кодеков KIRK 6000MC (опция)**
  
- **Репитеры WRFP12M и WRFP12-E1**
- **Телефонные аппараты DECT**
  
- **Электронный ключ увеличения кол-ва абонентов до 150 (опция)**
- **Электронный ключ увеличения кол-ва абонентов до 500 (опция)**
- **Электронный ключ увеличения кол-ва абонентов до 1500 (опция)**
- **Электронный ключ увеличения кол-ва абонентов до 4096 (опция)**
  
- **Авторизация функции резервирования центрального контроллера**

# KIRK Wireless Server 8000

- Подключение по аналоговому и IP интерфейсу (SIP)
- До 1008/4096 беспроводных абонентов
- До 504 базовых станций
- До 3-х беспроводных репитеров на каждую базовую станцию
- Проводная синхронизация базовых станций
- Поддержка SMS, CLIP
- Базовые станции совместимые KIRK 1500, FlexAIR
- 19 исполнение, 8 платомест
- До 8-ми шасси в одной системе

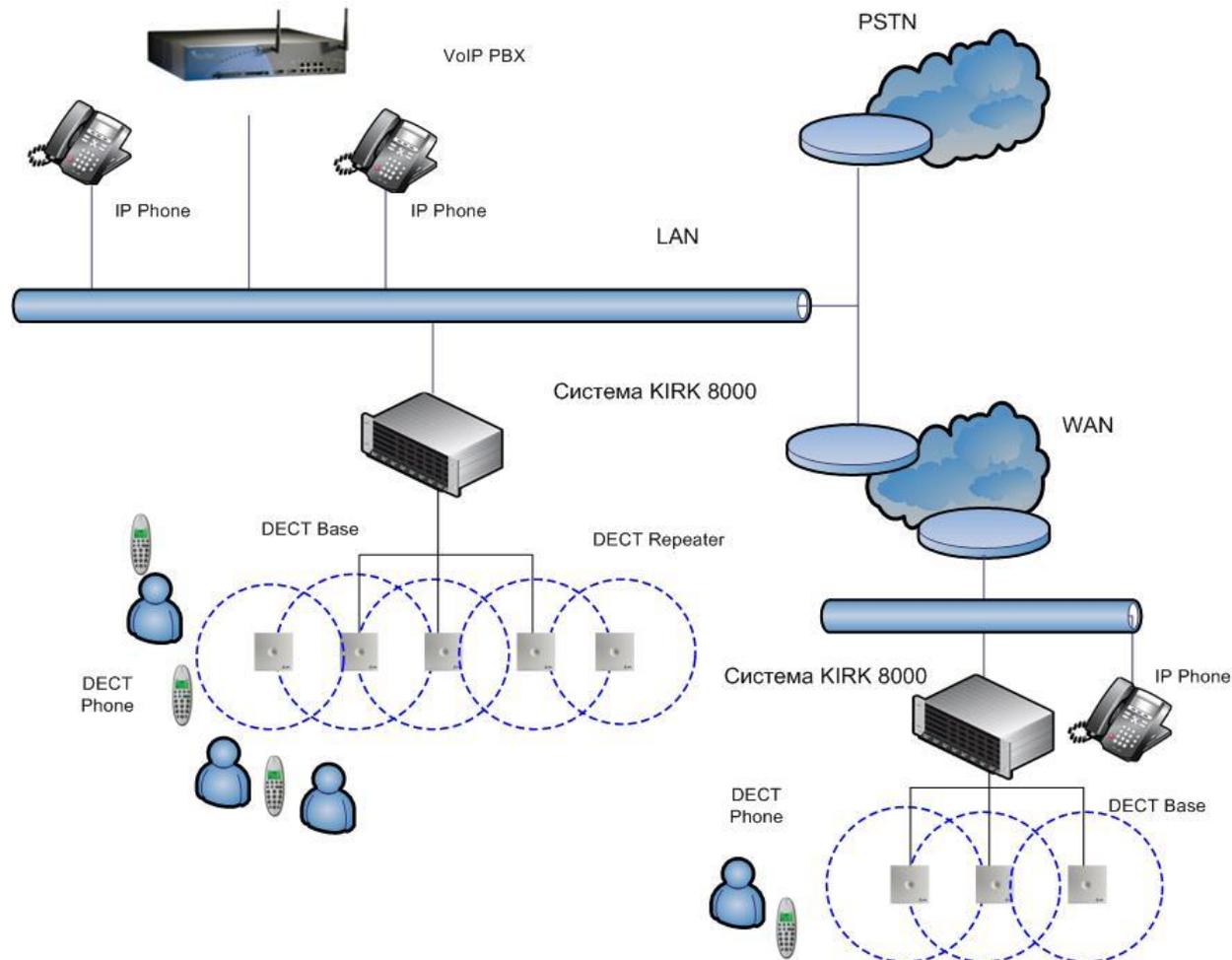


# KIRK Wireless Server 2500

- Подключение по аналоговому и IP интерфейсу (SIP)
- До 32/150 беспроводных абонентов
- До 32 базовых станций
- До 3-х беспроводных репитеров на каждую базовую станцию
- Проводная синхронизация базовых станций
- Поддержка SMS, CLIP
- Базовые станции совместимые KIRK 1500, FlexAIR
- 19 исполнение и настенное исполнение
- Единые компоненты для KIRK 2500 и KIRK 800



# KIRK Wireless Server 8000: архитектура



# KWS 2500 и KWS 8000

## Компоненты систем: базовые станции

- 4 голосовых канала
- Вариант с внешними антеннами
- Настенное и потолочное исполнение
- Подключение к контроллеру – кабель UTP (до 3 км), не требует местного питания
- Размеры 100x100мм
- Радиус действия 20-50 м в помещении и 200-300 м на открытой местности
- При использовании внешних антенн дальность: 600 метров до мобильного абонента, 5000 метров до стационарного абонента



# KIRK модельный ряд телефонов DECT



**KIRK 2010**



**KIRK 4020**



**KIRK 4040**



**KIRK 4080**



**KIRK 5020**



**KIRK 5040**



**KIRK 6020**



**KIRK 6040**



**KIRK 7010**



**KIRK 7020**



**KIRK 7040**

# Трубки KIRK для использования в офисе



# KIRK 2010 – начальный уровень

- Черно-белый LCD дисплей (3 линии для текста и иконок)
- 3 аккумулятора AAA-NiMH
- CLIP (10 caller-ID presentations)
- Разные сигналы для внутренних/внешних вызовов
- Телефонная книга на 40 номеров
- Списки вызовов входящие/исходящие/пропущенные (последние 10 вызовов)
- Подключение гарнитуры
- Громкая связь
- Поддержка 13 языков (в т.ч. RU)
- Время работы в режиме разговора/ожидания > 12/150 часов
- R-клавиша для перевода вызова
- Вес с батареей: 120 грамм
- Размеры(ДхШхВ): 124x47x31mm



# KIRK 5000 - аппараты для офиса

- Цветной графический дисплей с подсветкой
- Офисное исполнение
- Индикатор вызова
- Записная книга- 1000 номеров
- Авто регистрация в 15 системах
- Перевод вызова
- Вес 110 г.
- Размеры 143x48x26 мм
- Аккумулятор 20/200 часов (5020)
- Аккумулятор 10/100 часов (Bluetooth 5040)
- Вибровывоз
- Bluetooth
- Громкая связь
- USB-интерфейс



KIRK 5020



KIRK 5040

# Трубки KIRK – защищенные решения



# KIRK 4000 – профессиональные аппараты

- Графический дисплей с подсветкой
- Пылевлагозащищенное исполнение
- Противоударное исполнение
- Индикатор вызова
- Записная книга- 200 номеров
- Авто регистрация в 10 системах
- Перевод вызова
- Вес 130 г.
- Размеры 148x49x28 мм
- Аккумулятор 16/150 часов
- Русский интерфейс
- Вибровызов (4040, 4080)
- Подключение гарнитуры (4040, 4080)
- Громкая связь (4040, 4080)
- IP54 (4040)
- IP64, взрывобезопасное исполнение (4080)



KIRK 4020



KIRK 4040



KIRK 4080

# KIRK 6000 - новые защищенные модели

- Защищенное исполнение IP64
- Индикатор вызова
- Новый интерфейс sms сервиса
- Дисплей в металлической рамке
- Виртуальная SIM
- IP 64
- Датчик положения (6040)
- Вес 123 г.
- Размеры 148x50x22 мм
- Аккумулятор 24/200 часов (6020)
- Аккумулятор 10/150 часов (Bluetooth 6040)
- Вибровывоз
- Bluetooth (6040)
- Громкая связь
- USB-интерфейс



KIRK 6020

KIRK 6040

# Трубки KIRK – для медицинских учреждений



# KIRK 7000 - для медицинских учреждений

- Антибактериальный корпус
- Защищенное исполнение 7010 (IP 54)  
7020 и 7040 (IP 64)
- Пленочная клавиатура – 7020 и 7040
- Новый интерфейс sms сервиса
- Виртуальная SIM
- Датчик положения (7040)
- Вес 7010 (123 г.) / 7020 и 7040 (115 г.)
- Размеры 148x50x22 мм
- Аккумулятор 24/200 часов (7010, 7020)
- Аккумулятор 10/150 часов (Bluetooth 7040)
- Вибровызов
- Bluetooth (7040)
- USB-интерфейс



KIRK 7010



KIRK 7020 KIRK 7040

# Новый вид SMS сообщений для трубок KIRK

## Service alarms

Bed alarm



General alarm



Fall



Toilet call assistance



Doctor call



Dementia alarm



## Life threatening alarms

Heart stop



Emergency call



Fire



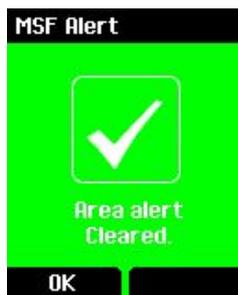
Epileptic attack



Assult



Fall



Возможность добавления  
текста для каждой иконки

# DECT IP KIRK – медицинские учреждения

- Система оперативной связи персонала
- Низкий уровень излучения
- SMS-сервис
- Интеграция с системами учреждения
- Большое время автономной работы
  
- Госпиталь, Швеция
- Подключение к Cisco CCM
  
- Интеграция систем
  - DECT IP система, системы оповещения и безопасности
- Используемые приложения
  - Контроль состояния пациента, определение положения абонента,
  - тревожная кнопка телефона, SMS-сервис
- Емкость системы
  - 1100 DECT телефонов в 4-х госпиталях
  - 256 баз и 256 репитеров в инсталляции

персональной



# DECT IP KIRK – розничные сети

- Система оперативной связи персонала
- Быстрая связь клиент-продавец
- SMS-сервис
- Интеграция с системами учреждения
- Большое время автономной работы



- Розничный сети
- Первая инсталляция системы KIRK в 2000 году в METRO Group
- Более 400 DECT систем в магазинах электроники Media/Saturn

**real**



**METRO**  
Cash & Carry

**Media Markt**



# DECT IP KIRK – путешествия

- Система оперативной связи персонала
- Интеграция со специализированной системой управления SISHIP IMAC
- SMS-сервис
- Интеграция с Cisco CCM
- 256 DECT IP баз KIRK 600v3
- Более 300 абонентов DECT
- Большое время автономной работы
- 2006 – первое судно
- 2007 –второе судно
- В настоящий момент в плавании находится более 1250 базовых станций DECT IP и 2500 трубок DECT

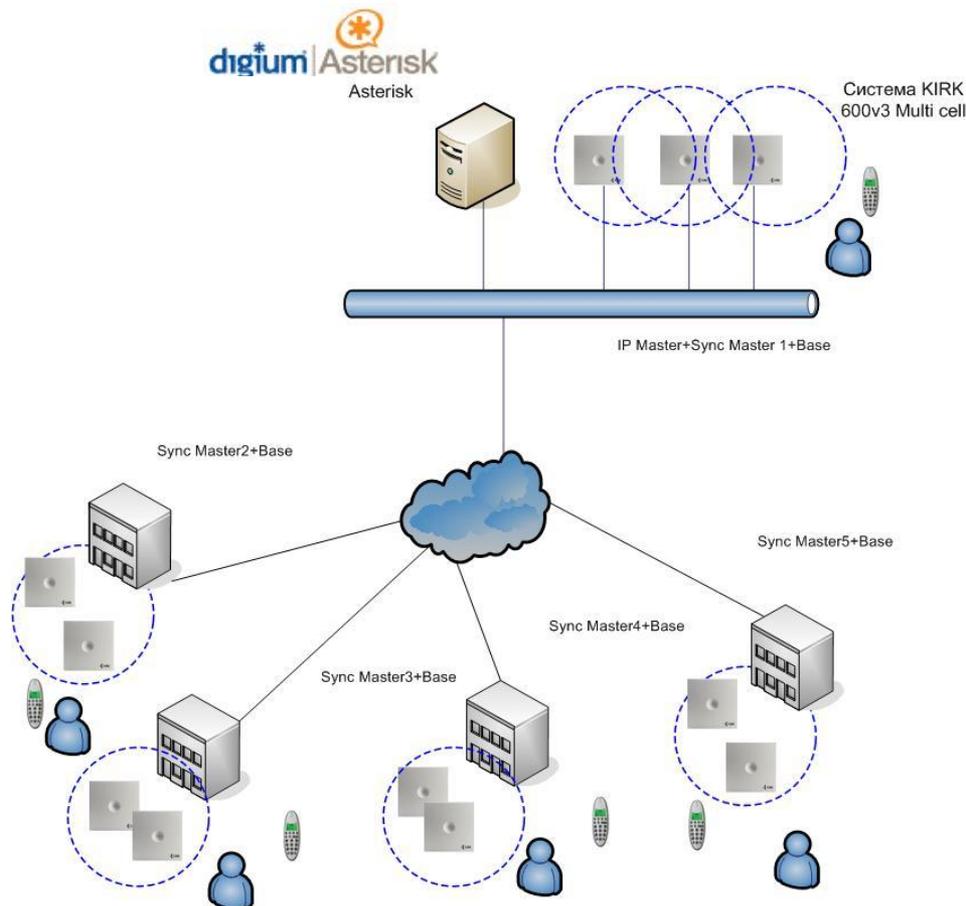
## Круизное судно AIDA DIVA

Более 2200 пассажиров  
Более 800 членов экипажа  
Более 1000 кают  
Более 2-х внедрения и интеграции системы DECT



# DECT IP KIRK – офис

- Подключение к Asterisk
- Несколько территориально распределенных офисов
- Единый центр управления системой
- Свыше 50 базовых станций KIRK 600v3
- Резервирование управляющих компонентов
- Более 500 абонентов в системе



# DECT IP KIRK – гостиницы

- Универсальный центр (бизнес центр, гостиница, торгово-развлекательный центр )
- Интеграция с Cisco CCM
- Полное покрытие территории, более 72000 кв.метров
- Более 70 DECT IP баз KIRK 600v3
- Более 200 абонентов DECT
- Прединсталляционное планирование
- Коррекция инсталляции
- 2006 год, Россия



# DECT IP KIRK – инсталляции в России

- Более 300 DECT IP систем
- Банки, IT-корпорации, автосалоны, гостиницы, производственными предприятия, офисы компаний



# Спасибо за внимание

Группа компаний НК  
официальный дистрибьютор Polysom в России  
[www.kirk.ru](http://www.kirk.ru)

Центральный офис:

117587 г.Москва, Варшавское шоссе, 125

Тел: (495)721-3670

E-mail: [info@nkt](mailto:info@nkt)E-mail: [info@nktele](mailto:info@nktele)E-mail:  
[info@nktele.ru](mailto:info@nktele.ru)