

## Состояние разработок коммерческого оборудования мобильного WiMAX

Гармонов А.В.  
 Директор научно-технического комплекса  
 ОАО «Концерн «Созвездие»

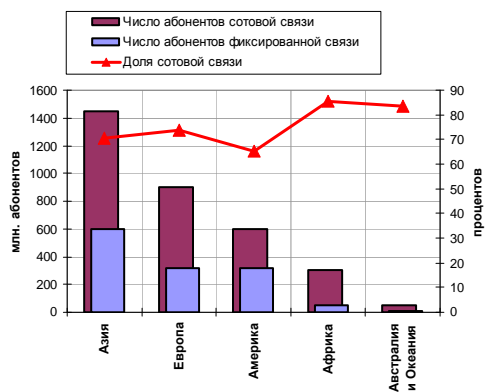


## Мировой рынок телекоммуникаций

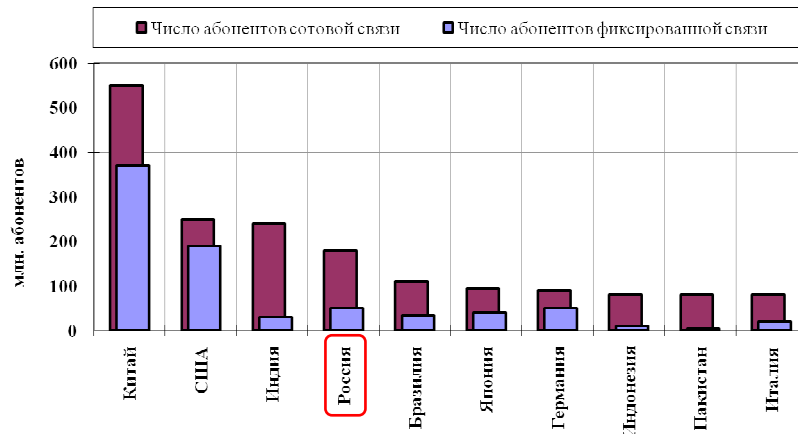
Распределение телекоммуникационного рынка



Мировой рынок сотовой и фиксированной связи



## Первая десятка телекоммуникационных рынков

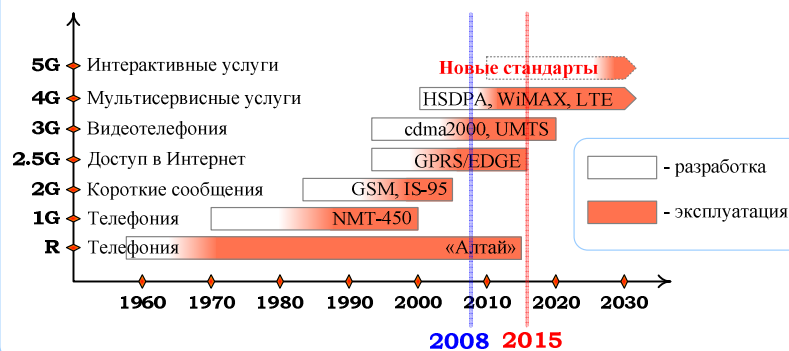


3

## Средства мобильной связи

Сотовая связь это более 95% рынка средств мобильной связи

### Поколения сотовых систем и основные стандарты



4

## Радиостанции Wi-Fi с динамической маршрутизацией – P168-MPA / P168-MPD

- ✦ Двухканальная радиостанция на основе технологии Wi-Fi
- ✦ Поддержка технологии самоорганизующихся MESH сетей
- ✦ Скорость передачи данных – до 5.5 Мбит/с
- ✦ Дальность связи
  - с носимой станцией - до 1.5 км
  - между мобильными объектами:
    - в движении - до 6 км
    - на стоянке - до 9 км
  - с направленными антеннами - до 20 км



5



## Радиостанция Wi-Fi / WiMAX – «Созвездие-M-MP1»

- ✦ Одновременная работа в сетях Wi-Fi и WiMAX
- ✦ Поддержка технологии самоорганизующихся MESH сетей
- ✦ Скорость передачи данных по каналу WiMAX – до 18 Мбит/с
- ✦ Дальность связи
  - с носимой станцией - до 1.5 км
  - между мобильными объектами:
    - в движении - до 6 км
    - на стоянке - до 9 км
  - с направленными антеннами - до 20 км

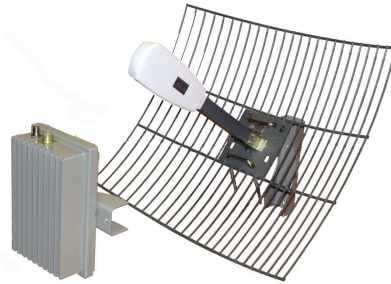


6



## Радиооборудование «Вектор-М»

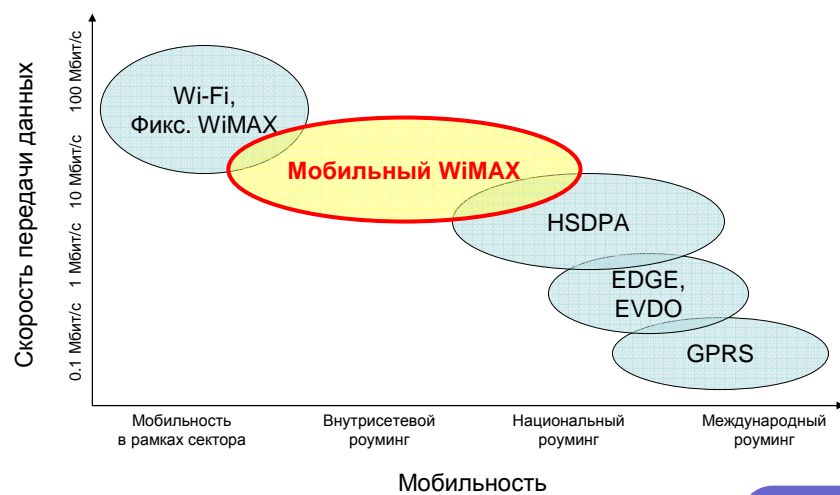
- Основано на IEEE 802.16-2004 – фиксированный WiMAX
- Максимальная излучаемая мощность – 100 МВт
- Диапазон частот – 3.4-3.6, 3.6-3.8 ГГц
- Полоса частот – 10 МГц
- Максимальная скорость передачи – 12 Мбит/с
- Дальность связи – до 20 км
- Интерфейс – 10/100 T-Base Ethernet



7



## Мобильный WiMAX – позиция на рынке мобильной связи



8



## Текущее состояние технологии «Мобильный WiMAX»

- ✚ В настоящее время рынок перегрет ожиданиями, однако оборудование мобильного WiMAX запаздывает по ряду причин:
  - процесс стандартизации еще не завершен
  - не решен в полной мере ряд ключевых технических вопросов (Handoff, MIMO, AAS)
  - отсутствует инфраструктурное оборудование
  - недостаточна номенклатура абонентских терминалов
- ✚ **Торможение на рынке создает благоприятные условия для выхода на него новых компаний**



## Предпосылки для успешного входа в рынок мобильного WiMAX

- ✚ В России выданы лицензии на мобильный WiMAX в диапазоне 2.3-2.7 ГГц
- ✚ ОАО «Концерн «Созвездие» накоплен достаточный опыт и базовые наработки в области ключевых технологий WiMAX, есть квалифицированный персонал с необходимым опытом работы
- ✚ Рынок перегрет ожиданиями WiMAX



## Разработка мобильного WiMAX в ОАО «Концерн «Созвездие»

- ✚ ОАО «Концерн «Созвездие» завершает разработку базового и абонентского оборудования мобильного WiMAX в кооперации с компанией Runcosm (Израиль) – одного из лидеров в области WiMAX
- ✚ Серийное производство оборудования WiMAX планируется организовать до конца 2008 года

