

Глобальные тенденции в Радио

Радиодоступ на глобальном уровне

362 операторов в 150 странах мира

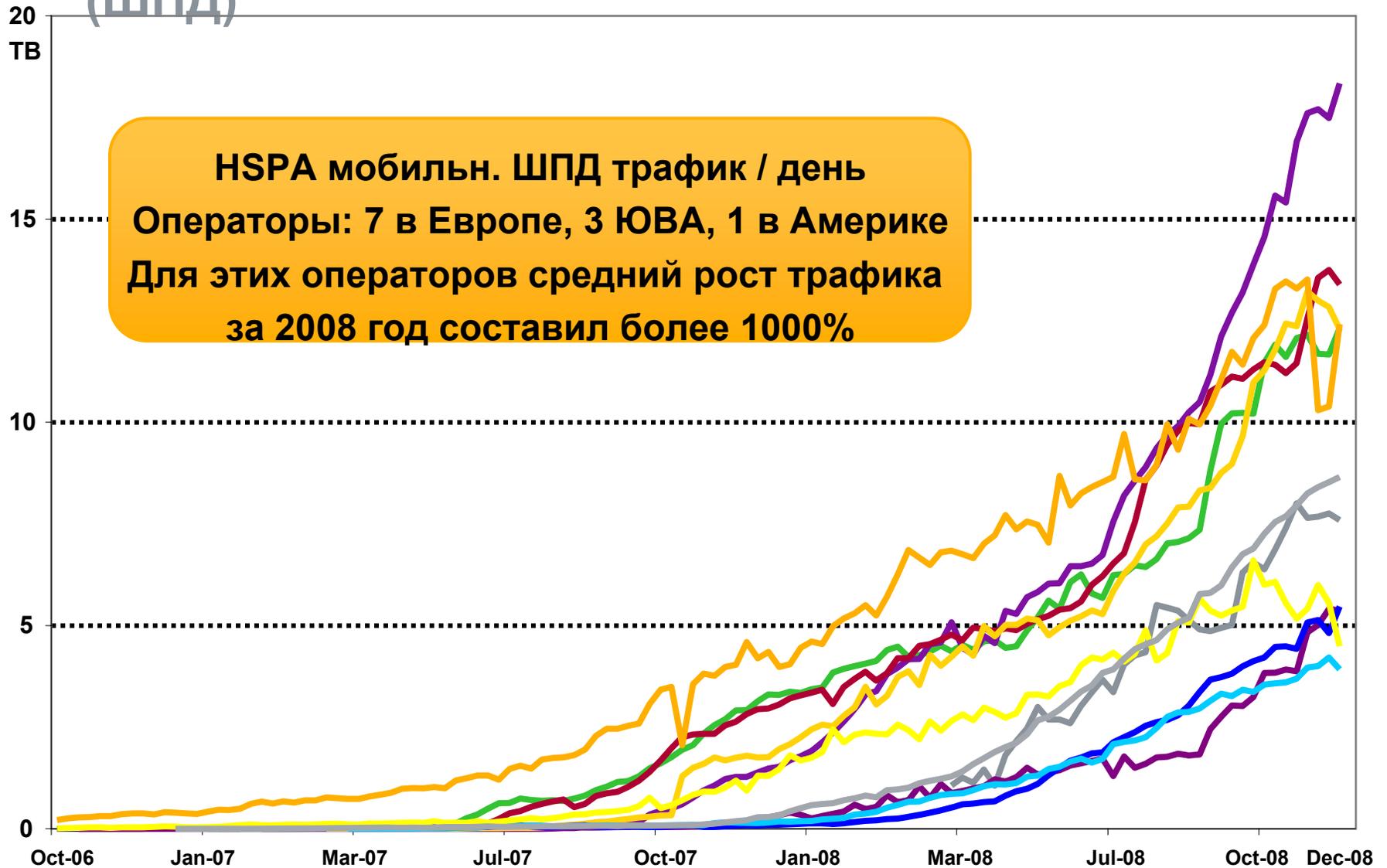
GSM/EDGE BSS: в **301** операторах в **132** странах, предоставляет сервис 1.8 миллиарду пользователей

Мы – непрекаемый номер 1 в EDGE со **187 EDGE** референсами

158 3G WCDMA Радио операторов

112 из наших заказчиков WCDMA радио запустили **HSDPA**

Потребность в мобильном Широкополосном Доступе (ШПД)



Два типа устройств в (мобильном) ШПД

Лаптопы/ПК



Смартфоны



Требуется разный функционал – NSN держит в фокусе оба

- Проникновение на рынок растет
- Важны макс. скорости
- В основном работа с данными
- Нет коммутируемого голоса
- управление QoS критично

- Большинство пользователей 3G
- Приложения “always-on”
- Меньше трафик данных
- Важны средние скорости
- Расход энергии батарейки и времена устан. соедин.

Экосистема устройств LTE

Основные сроки

LTE стандарт на основании спецификаций начиная с марта 2009

Первые ASIC уже сейчас

Первые прототипы устройств на ASIC - 4Q/09

Начало массового производства ASIC - 2Q/2010

Первые коммерческие устройства - 2H/2010



**Currently the main focus is on mobile devices,
Consumer electronics will be LTE enabled as well**



Награда в Барселоне для Flexi Multiradio БС



Победитель
в номинации
“технологический прорыв”

Обзор LTE

LTE / SAE реализует механизм для выполнения требований к мобильным сетям следующего поколения

Плоская архитектура

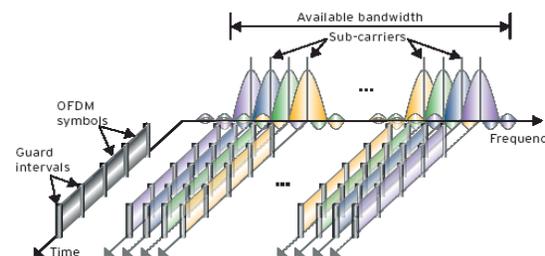
- Двух-узловая схема трафика
- IP транспорт

Доступ Несущ. сеть Контроль



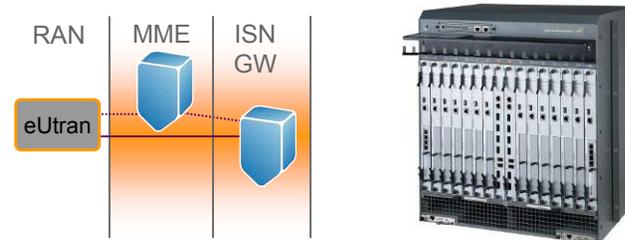
Улучшенный стандарт радио

- Пиковые [Мбит/с] 173 DL , 58 UL
- Масштаб. ШП: 1.4, 3, 5, 10, 15, 20 МГц
- Малая задержка: 10 – 20 мс



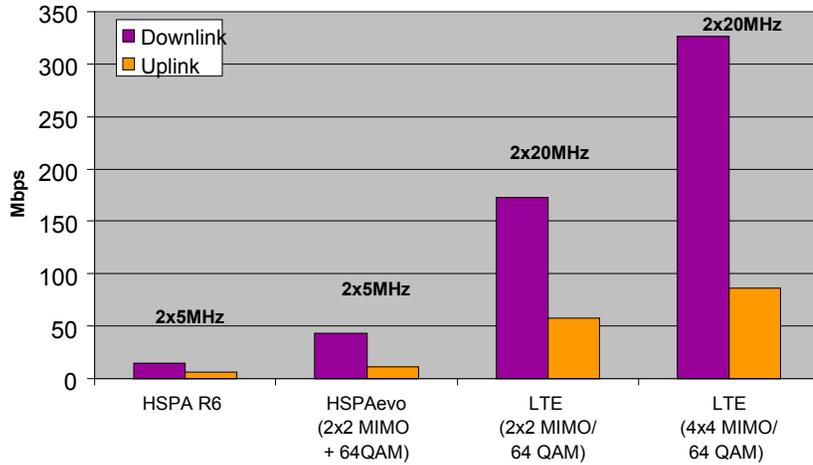
Новая архитектура узлов несущ. сети

- Упрощенный стек протоколов
- Простой и эффективный аппарат QoS
- Безопасность обр.-совместим. с UMTS

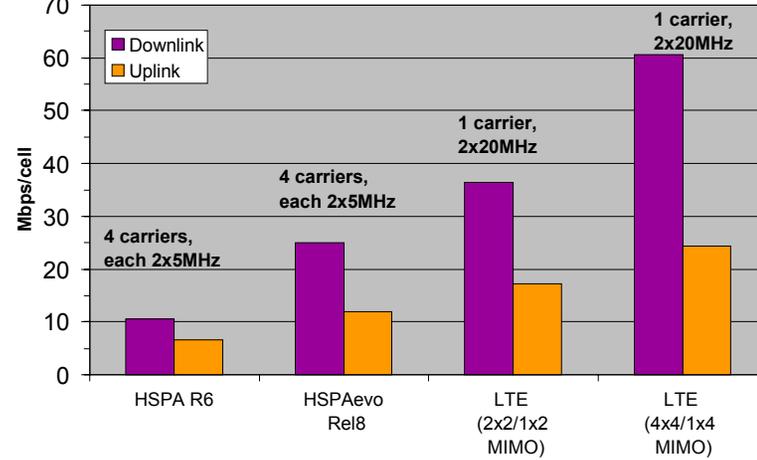


Сравнительные пропускная способность и задержка

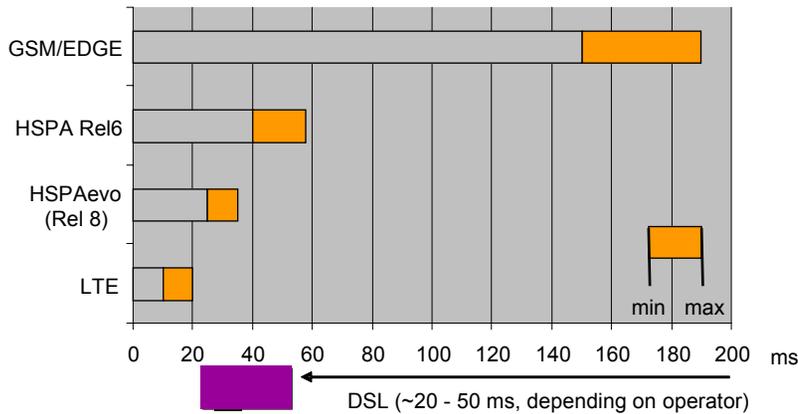
Макс. скорости *



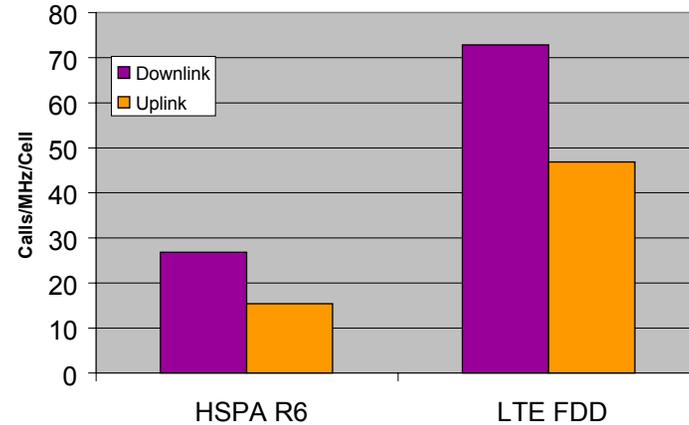
Средние скорости на соту (макро, 2*20МГц или эквив.) *



Задержка (прохода туда-обратно) **



VoIP емкость *



* LTE величины из расчетных экспериментов Nokia и Nokia Siemens Networks для рапорта в NGMN "performance evaluation report V1.3" (макросота, полный буфер, дист. между сайтами 500м, пешеходная скорость)

** Сервер сразу за RAN

Ключевые выгоды для оператора и абонента

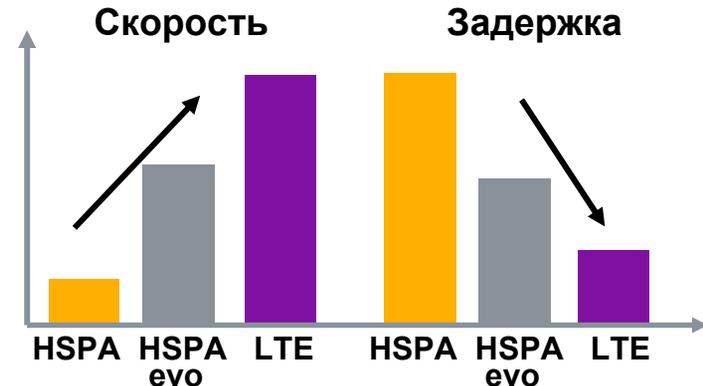
Защита инвестиций

Переиспольз.

- Сайтов и инфра
- Трансмиссии
- Частот

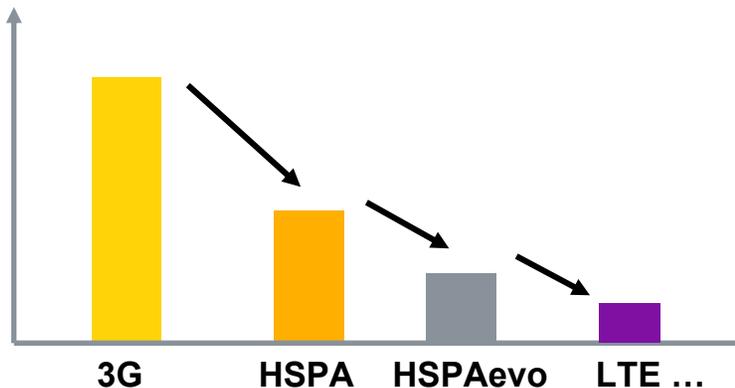


Опыт пользователя → ARPU

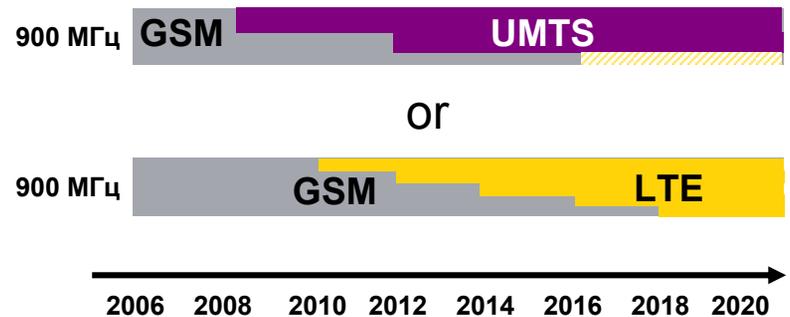


Низкая себестоимость

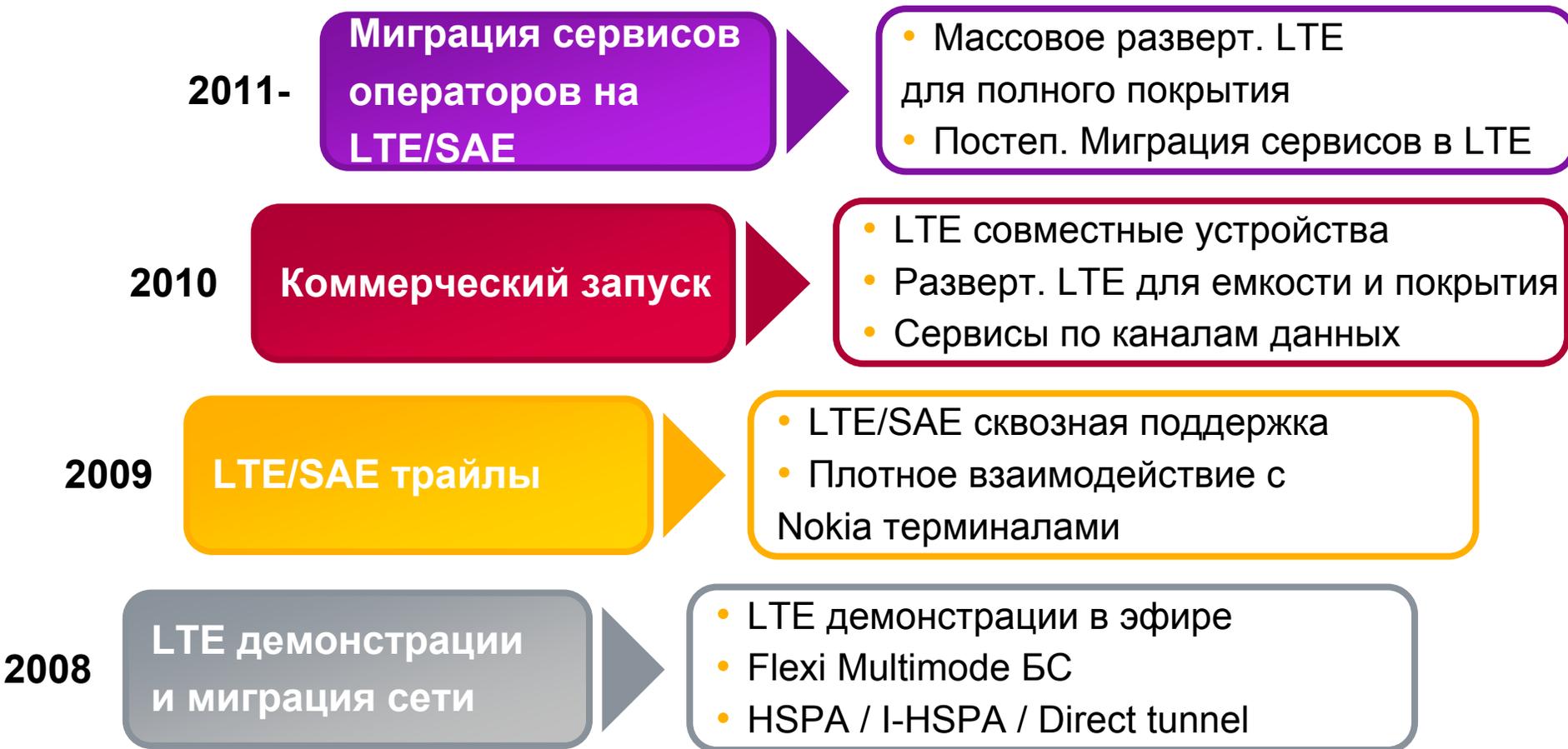
Себестоим. Мбайта



Масштабируемый шаг спектра



Общее начало миграции сетей на LTE/SAE с Nokia Siemens Networks



E2E концепция с включением терминалов



Спасибо !