

# Доступность услуг LTE: мировой опыт и российская практика

Хасьянова Г.Ш.  
Исполнительный Директор

21.09.2016

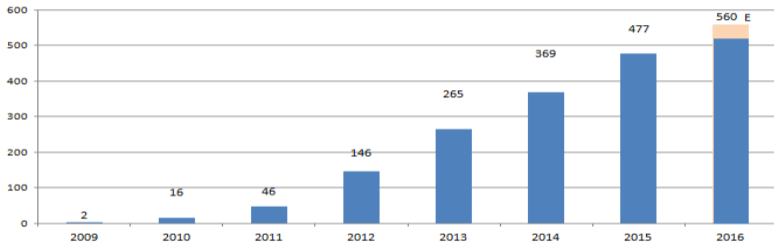
# Развитие сетей LTE в мире

Число сетей с поддержкой LTE

**528**

В **171** странах

Рост числа сетей LTE в мире, 2009-2016



© Алексей Бойко, MForum.ru, данные GSA

**Число подключений к сетям LTE в мире оценивается в 1.453 млрд по итогам июня 2016 года**



Союз операторов  
мобильной связи LTE

# LTE-частоты, мировая практика

## ТОП-3 самых популярных LTE-частот:

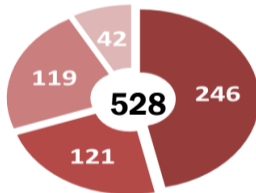
1800 МГц (b3)

2.5-2.7 ГГц (b7)

800 МГц (b20)

### LTE-частоты: Количество сетей

- b3 1800 МГц до 47% всех сетей
- b7 2.5-2.7 ГГц 23,2%
- b20 800 МГц 22,8%
- другие диапазоны 7%



# 93%

**всех сетей LTE в мире  
работают в  
диапазонах 700/800  
МГц, 1800 МГц,  
2500-2700 МГц**

*по данным на август 2016  
(GSA, MForum)*

# Сети LTE в РФ, сентябрь 2016

Операторы построили более **40 000** БС в **83** субъектах РФ



800 МГц

2500-2700 МГц

450 МГц

1800 МГц

# Совместное использование частот



**"Мегафон" и "Скартел"** получили

**19** РИЧ в **14** регионах  
в диапазоне **2500–2690** МГц

**"Вымпелком" и "МТС"** получили

**21** РИЧ в **17** регионах  
в диапазоне **2500–2690** МГц

***На рассмотрении в ГРЧЦ и Роскомнадзор сейчас находится более 60 заявок на совместное использование спектра***

# Конверсия диапазона 800 МГц

## Решения по межсамолетной навигации

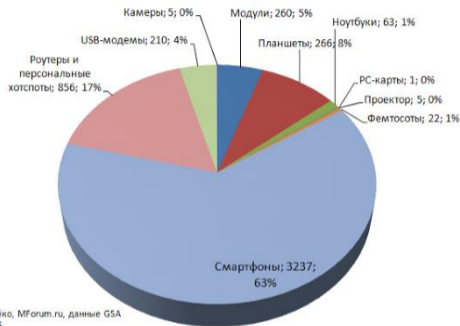
### *Перевод в международный диапазон*

- ✓ Глобальная модернизация бортового оборудования и антенн всех ЛА. Длительный процесс – от 7 и более лет;
- ✓ Отдельные разработки (ОКР) для каждого типа самолета;
- ✓ Освобождение спектра только после модернизации последнего самолета;
- ✓ Законодательные ограничения в финансировании конверсии – только средствами гос. бюджета.

### *Динамический доступ к спектру по технологии Licensed Shared Access (LSA)*

- ✓ Осуществляется программно-аппаратным способом, не требует модернизации военной техники;
- ✓ Оперативное (в течение 1 минуты) ограничение работы БС LTE-800 для беспомехового использования спектра БО МСН в определенный промежуток времени и на определенной территории.

# Терминалы LTE в мире



© Алексей Бойко, MForum.ru, данные GSA  
апрель 2015

С июня 2015 года  
число терминалов  
с поддержкой LTE  
выросло на

**2361**

устройство **(+72%)**

Согласно отчету GSA, в мире насчитывается **5614**  
различных терминалов с поддержкой LTE

# Российский рынок смартфонов



Источник: J'son & Partners Consulting, Gartner

По оценкам J'son & Partners Consulting в 1-м полугодии 2016 года в России было продано более 11 млн смартфонов.

**Доля LTE-смартфонов составила 45 % от общих продаж смартфонов в первом полугодии 2016 года.**



# Чем пользуются абоненты в РФ

Данные за 2015 год

**2G – 46%**



**3G – 48%**



**LTE – 6%**



**2G – 46%**

**3G – 38%**

**LTE – 16%**

Данные за 2016 год

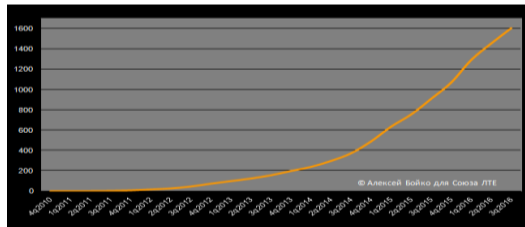
# Прогноз абонентской базы в сетях LTE в мире и в РФ

Рисунок 4. Абонентская база в сетях LTE: прогноз до 2018 года, млн.



**По данным J&P Consulting,  
абонентская база  
к 2018 г. достигнет  
15 млн пользователей**

**На конец 1q2016 число  
подключений к сетям LTE в  
мире выросло до 1.29 млрд**  
оценка GSA



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**