

## Роль регулятора на пути к мобильному WiMAX

Волкова Ю.В. к.т.н.,  
Зам. начальника РЧЦ МО



# У кого сегодня проблемы с частотами?

- Широкополосный доступ
- Цифровая профессиональная связь
- Цифровое телевидение
- Цифровое радиовещание
- Сотовая связь следующих поколений

. . .

## У кого их нет?



# Правила игры постоянно меняются

- Зачастую **проще построить** сеть связи, чем получить все необходимые разрешения, согласования, заключения, лицензии, свидетельства, декларации и сертификаты.
- ✓ Сегодня отрасль связи регулируется множеством законов и подзаконных актов.
- ✓ У вас нет времени все это изучать.
- Всех волнует два вопроса:
  - ✓ сроки получения разрешений и
  - ✓ соответствие их содержания Вашим желаниям

# Место регулятора в бизнесе

В отрасли связи между «продавцом» и «клиентом» появляется еще одна сторона регулятор. И это **не одно ведомство**

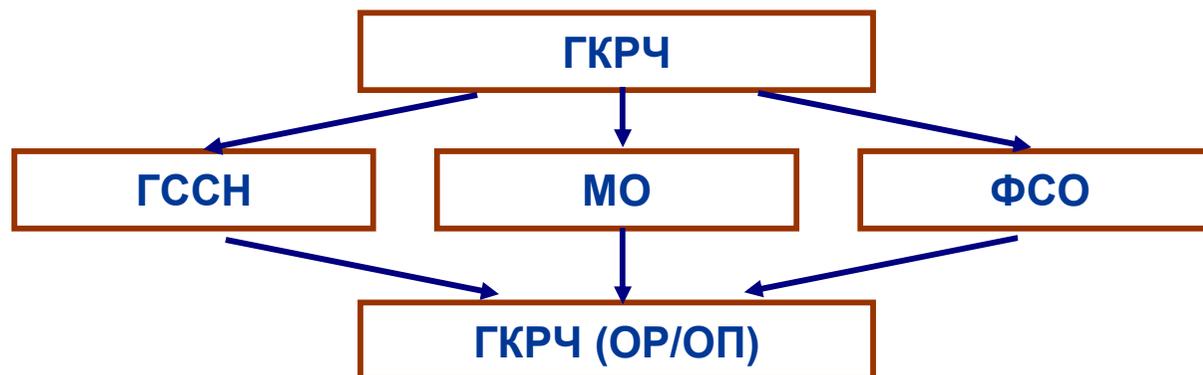
Минкомсвязи, ГКРЧ, Россвязь, ФГУП "Главный радиочастотный центр", Роскомсвязьнадзор, Минобороны, ФСО и ФСБ.

**Это еще не все.** Росприроднадзор, Росстрой, Роспотребнадзор, Ростехрегулирование, таможня и так далее.

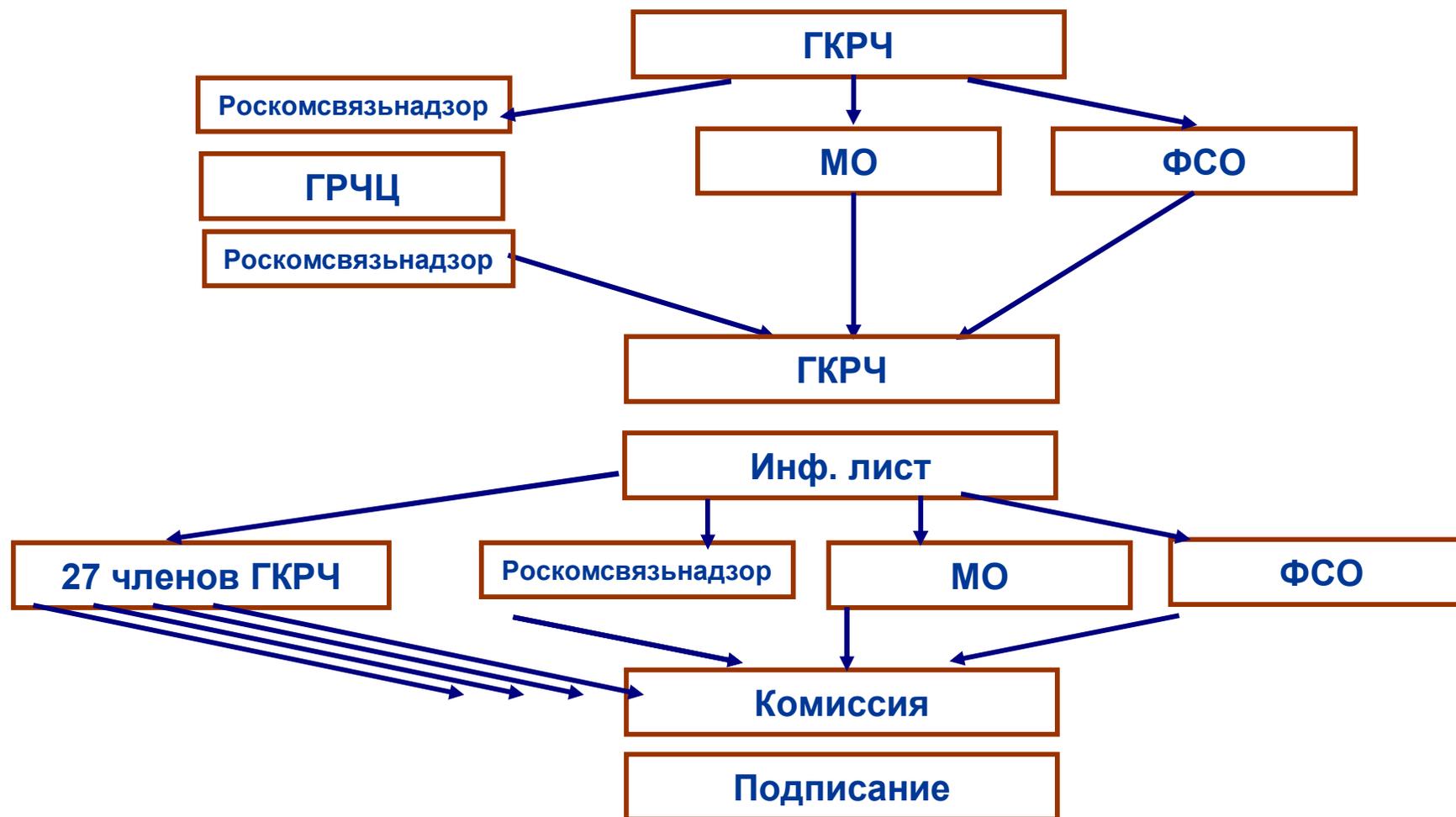


# Изменение регуляторного режима

Схема для ГКРЧ до 2004 г.

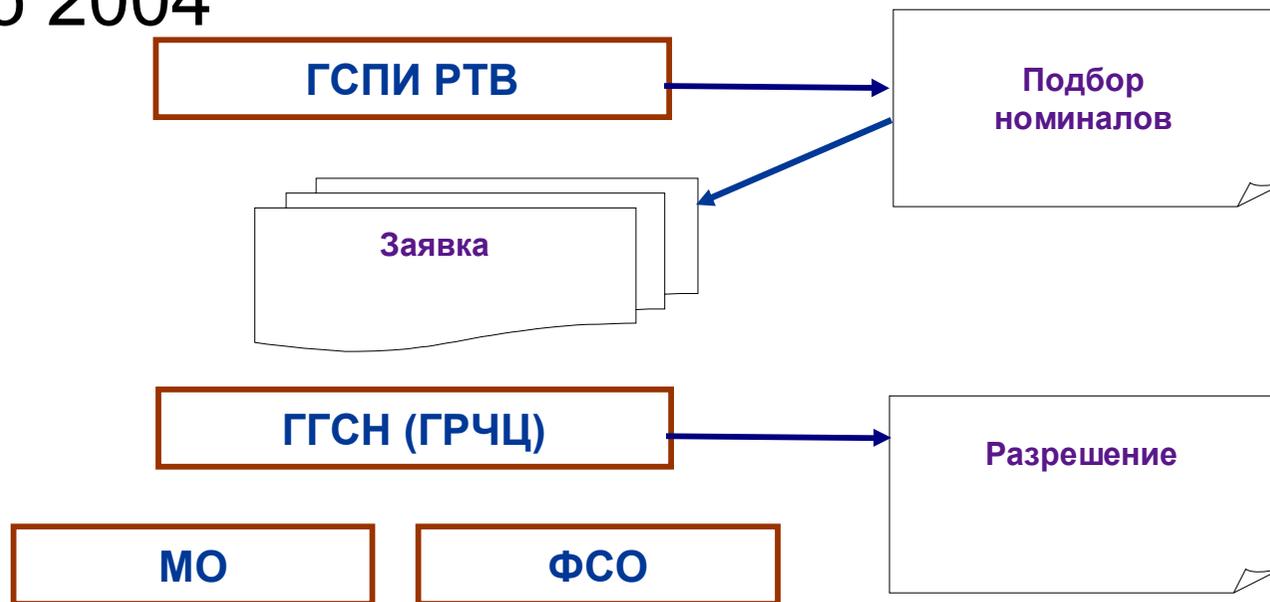


# Схема для ГКРЧ после 2004



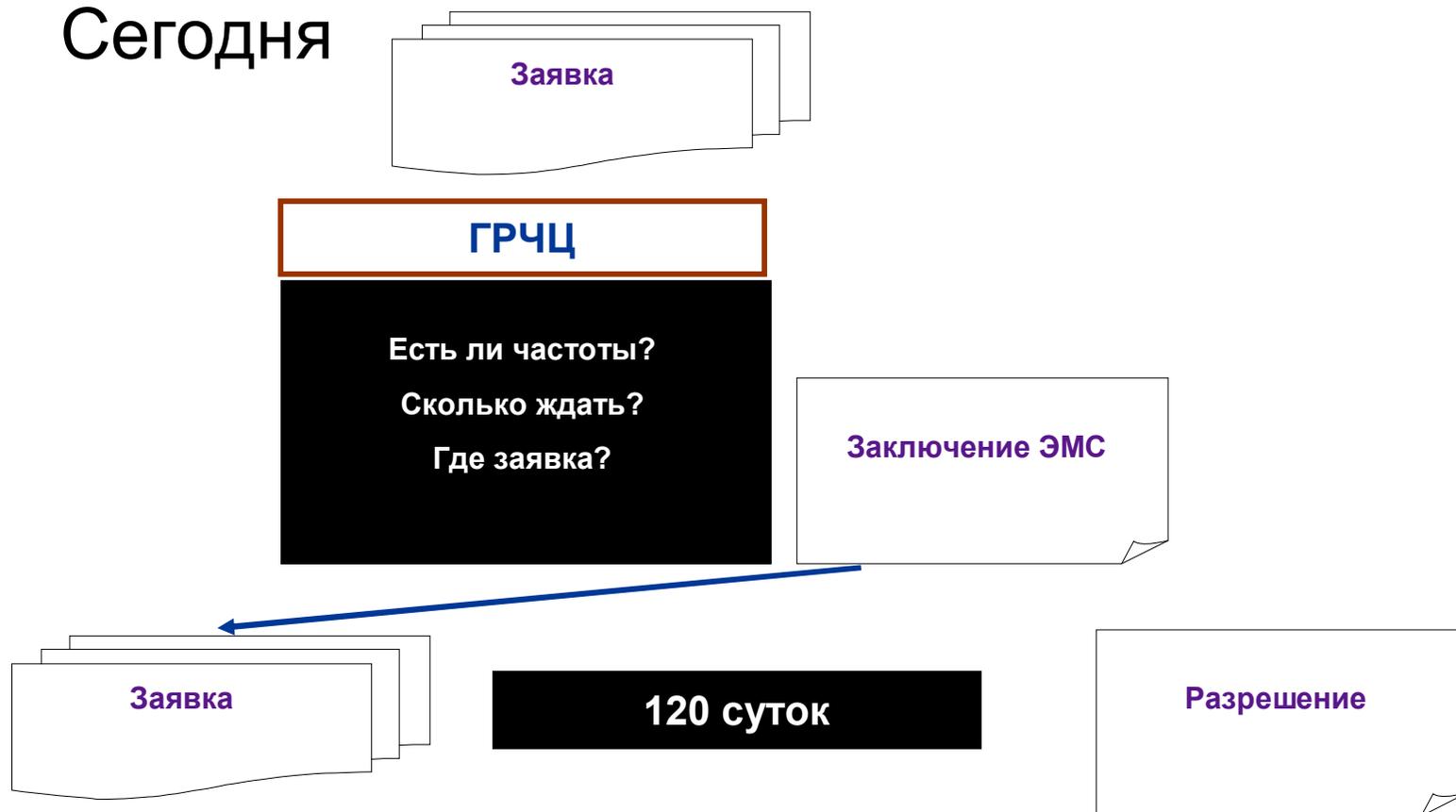
# Частоты для ШПД –

до 2004



# Частоты для ШПД –

Сегодня



# Изменение регуляторного режима

- ✓ 01.12.2003 - Сокращение диапазона **3400-3600 МГц**
- ✓ 26.09.2005 Ограничения в полосе **5650-6425 МГц**
- ✓ 28.11.2005 – Территориальные ограничения.
- + «Закрытие» для ШБД полос
- ✓ **2500-2700 ГГц**
- ✓ **2300-2400 ГГц**
- ✓ **10 ГГц**
- ✓ **24 ГГц**
- ✓ **27 ГГц**
- ✓ **40 ГГц**

# Проблемы – с точки зрения регулятора

## Технические

- Определение условий использования
- Применение спектрально-эффективных технологий

## Экономические

- Замена старых РЭС или их вывод в другие диапазоны
- Оплата исследований
- Доступный спектр есть в высоких полосах частот

## Политические

- Нет решений регулятора
- Нет ясности позиции администрации связи
- Затраты времени на принятие решений

## Возвращение «Статуса кво»

- ✓ 04.09.2006 - Открытие полосы 2500-2700 ГГц
- ✓ 07.05.2007 - Открытие полосы 10 ГГц
- ✓ 25.06.2007 - Открытие полосы 27 ГГц
- ✓ 25.06.2007 – Отказ в открытии полосы  
1427-1535 МГц
- ✓ 26.02.2008 – Открытие полосы 40,5 – 43,5 ГГц
- ✓ 28.04.2008 – Открытие полосы 2300-2400 ГГц

Что дальше?

# Лицензирование и Со

- Строго определенный перечень услуг
- Ограничения по числу услуг на данной территории
- Отсутствие определения услуги для подвижного WiMAX
- Сложности регистрации сетей
- Проблемы ввоза РЭС
- Добавьте сами.....

# Начиная проект...

**При нынешнем регуляторном режиме, Вы ни в чем не можете быть уверены**



# Отсутствие достоверной информации

- ITU [www.itu.int](http://www.itu.int)
- CEPT [www.cept.org](http://www.cept.org)
- США - FCC [www.fcc.gov](http://www.fcc.gov)
- Великобритания - OFCOM [www.ofcom.org.uk](http://www.ofcom.org.uk)

Доступность и прозрачность информации о рассмотрении заявок и назначении частот

[minsvyaz.ru](http://minsvyaz.ru)

Информация о частотах «в пересказе»  
аппарата ГКРЧ

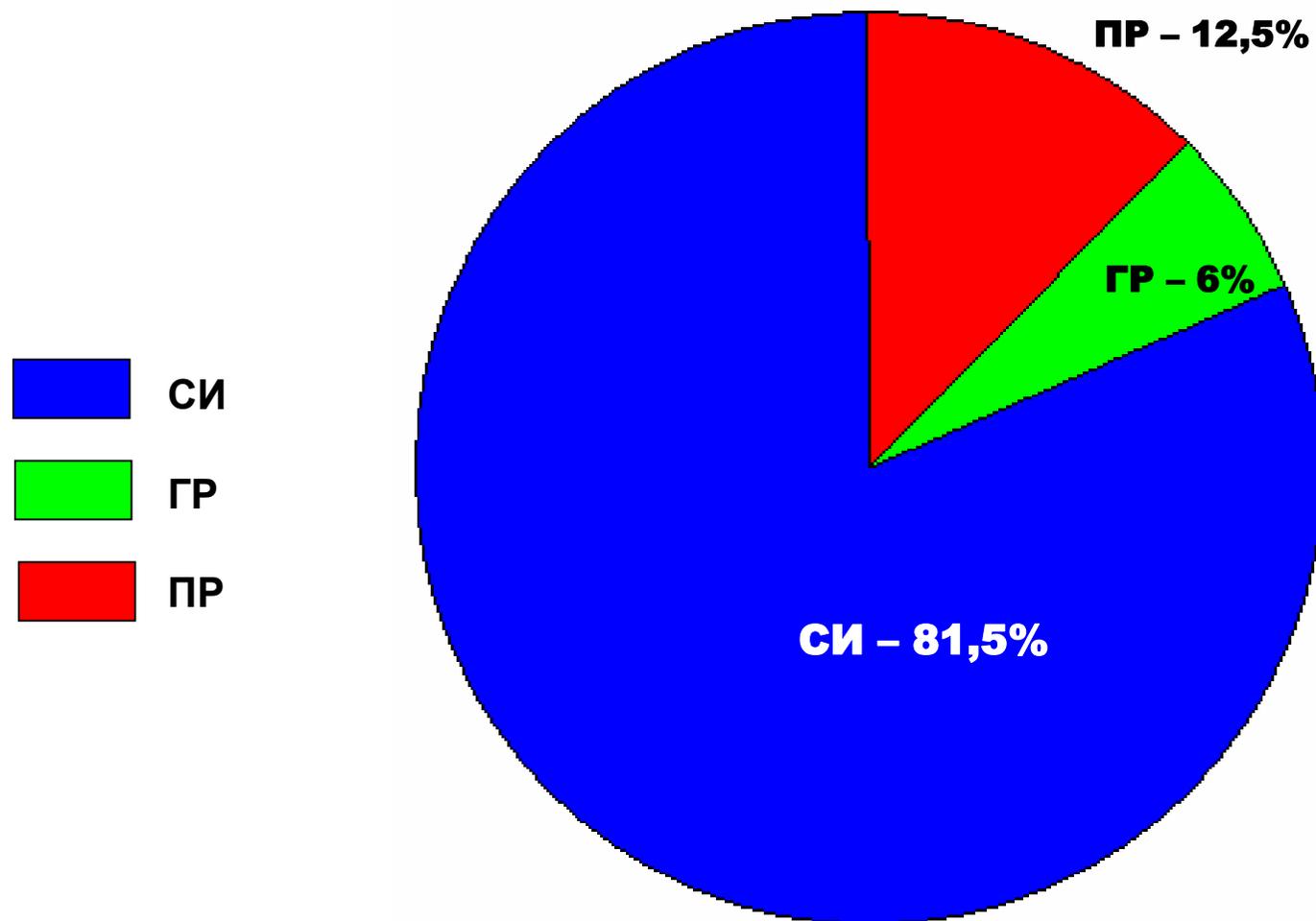
# Увеличение доступного спектра

## Возможные пути

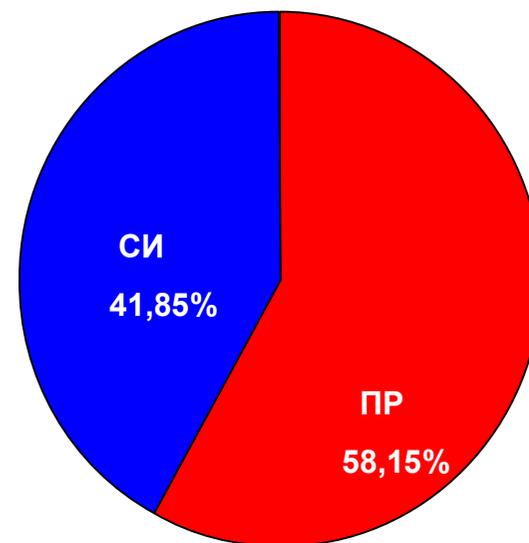
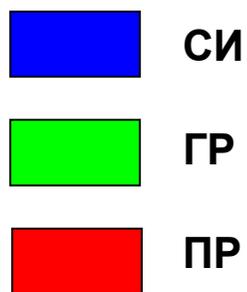
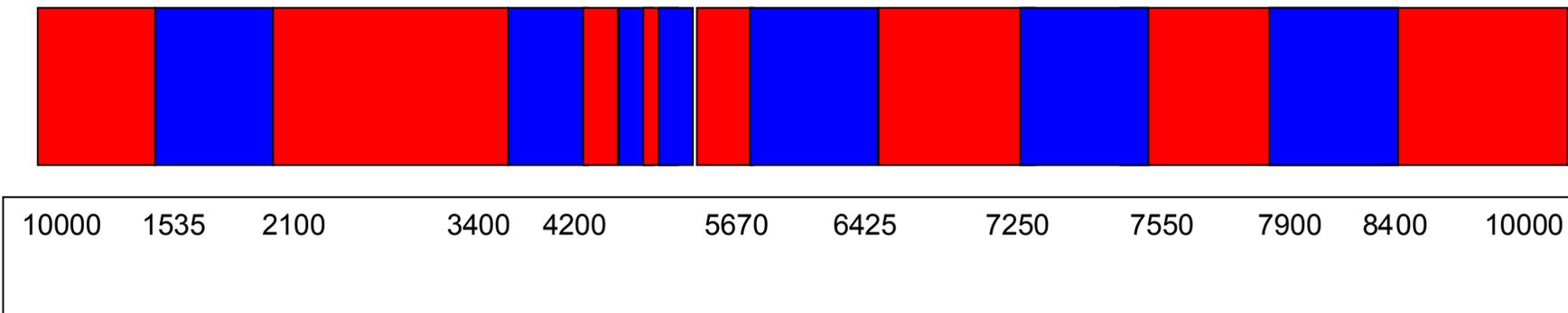
- Переход к спектрально эффективным технологиям
- Разработка моделей совместного использования
- Введение моделей временного разделения
- Технологическая нейтральность
- Конверсия спектра

**Все это требует государственного  
подхода к решению задачи**

# 20 кГц – 100 ГГц



# Чей спектр?



# Общие возможности Конверсия – путь 1

Вывод военных РЭС из полос частот, интересующих гражданских операторов.

- **определить**
  - **целесообразность внедрения новых технологий**
  - **допустимость перевода военных РЭС в новые диапазоны частот**
  - **допустимость сокращения полос частот выделенных, используемых военными РЭС.**
  - **Это – не просто «оптимизация» ресурса.**
  - **Речь идет, скорее, о перевооружении армии.**
- Дело это НЕпростое, НЕбыстрое и НЕдешевое.**



## Общие возможности Конверсия – путь 2

Определение и **выполнение** условий «мирного сосуществования» военных, и гражданских РЭС в одних и тех же диапазонах

- ↗ Эта задача требует меньше времени и денег, **НО**
- ↗ **НЕ** ждите ошеломляющих результатов
- ↗ **НЕ** стоит надеяться на те темпы конверсии, которые были в середине девяностых
- ↗ **Причины:**
  - объем доступного спектра – не бесконечен
  - задач безопасности страны никто не отменял

