

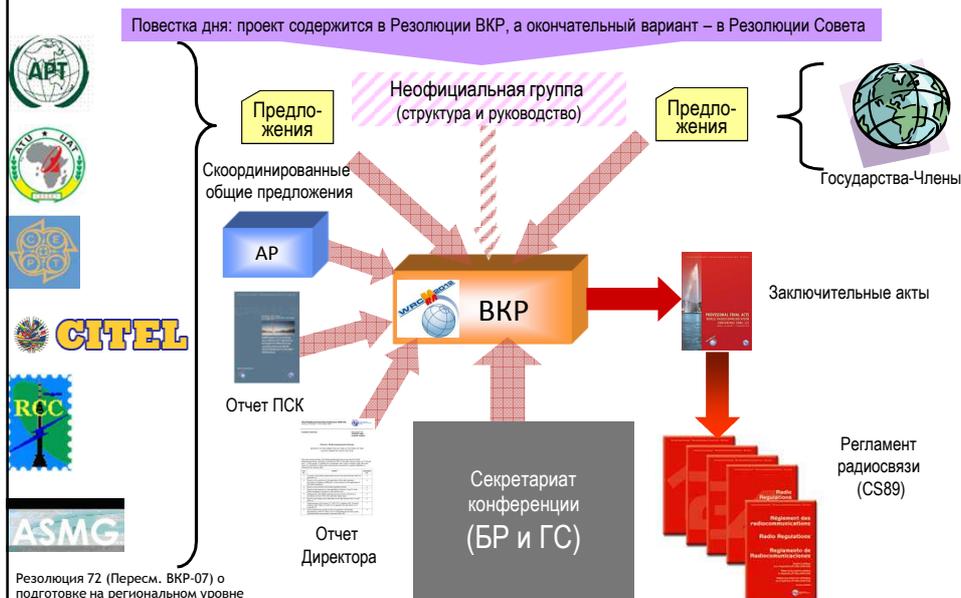


## Результаты ВКР-12 МСЭ



**Франсуа Ранси**  
 Директор  
 Бюро радиосвязи МСЭ

### Обзор подготовительных мероприятий к ВКР-12 (23 января – 17 февраля 2012 г.)



### Некоторые успешные результаты ВКР



Международная подвижная электросвязь (ИМТ) (например, UMTS, начато в 1985 году)

↳ **ВАРК-92:** новое распределение ПС и определение частот в диапазоне 2 ГГц для **ИМТ (3G)**



Глобальная спутниковая подвижная персональная связь (ГСППС)

↳ **ВАРК-92:** распределение диапазона 1,6 (↑) / 2,5 ГГц (↓) для **ПСС**



Глобальная навигационная спутниковая система (ГНСС)

↳ **ВКР-2000:** распределение дополнительного спектра в диапазоне L и диапазоне 5 ГГц для **РНСС (GPS, GALILEO, ГЛОНАСС, ...)**



Международная подвижная электросвязь (ИМТ)

↳ **ВКР-2000:** новое распределение ПС и определение частот в диапазоне 2,6 ГГц для **ИМТ (4G)**



Дополнительный спектр для WLAN (например, *WiFi 802.11a*)

↳ **ВКР-2003:** распределение в диапазоне 5 ГГц на всемирной основе



Дополнительный спектр для ИМТ (например, подвижная широкополосная связь)

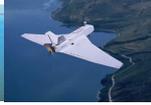
↳ **ВКР-2007:** новые распределения ПС в диапазонах 450 и 700/800 МГц, 2,3 и 3,5 ГГц для **ИМТ (4G)**

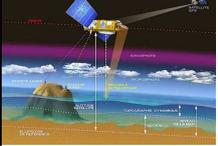


## ВКР-12

## 98,3 кГц > предложения > 13000 ГГц
















<http://www.itu.int/ITU-R/go/WRC-12>



**Три хороших новости от ВКР-12**

**Спектр для подвижной широкополосной связи/ИМТ**

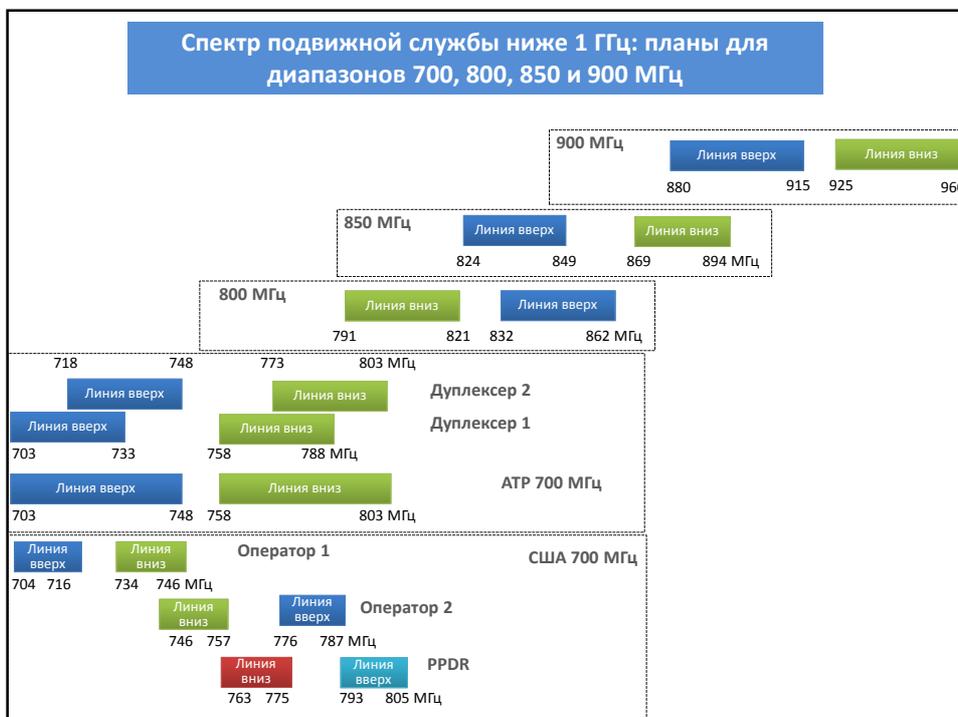
- ✓ **800 МГц:** решены проблемы совместного использования частот
- ✓ **700 МГц:** распределение подвижной службе доступно на всемирной основе с 2015 года
- ✓ **Дополнительный спектр:** предстоит рассмотреть на ВКР-15



### Подвижная широкополосная связь, включая IMT

→

- Условия совместного использования частот для использования диапазона 800 МГц в Районе 1 ("первый" цифровой дивиденд);
- дополнительные распределения спектра подвижной службе в целях содействия развертыванию наземных подвижных широкополосных применений;
- расширение диапазона 800 МГц ("второй" цифровой дивиденд) в Районе 1 будет доступно с 2015 года.

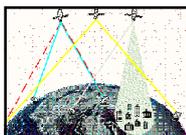




**Регламентарные вопросы**

➔

- Совершенствование международной системы регулирования спектра;
- рассмотрение регламентарных трудностей, связанных с космическими службами;
- механизмы использования радиовещательной спутниковой службы в диапазоне 22 ГГц и распределения для использования этой службы;
- влияние управления использованием спектра на новые радиотехнологии, такие как радио с программируемыми параметрами и когнитивное радио.



### Регламентарные положения, касающиеся спутниковой службы

- ✓ Более четкое определение **даты ввода в действие** спутниковой сети (т. е. технически пригодный для эксплуатации спутник должен занимать орбитальное местоположение не менее 90 дней, чтобы считаться "введенным в действие" или "возобновившим действие");
- ✓ расширение **периода приостановки использования** до 3 лет (поскольку, как считается, такой срок является более реалистичным);
- ✓ совершенствование требований к координации частот для спутниковых систем путем уменьшения **координационной дуги** в наиболее востребованных диапазонах частот (С и Ku); и
- ✓ улучшение контроля со стороны МСЭ за **движением космических аппаратов** по орбите.



### Спутниковое радиовещание в диапазоне 22 ГГц

- Заявление и регистрация присвоений, которые содержат: улучшенные положения в отношении процедуры надлежащего исполнения; преимущественную обработку специальных представлений, согласованные технические параметры;
- меры, в соответствии с которыми администрациям предлагается рассмотреть число своих представлений и согласовать указанные в них технические параметры;
- новое распределение ФСС для фидерных линий РСС: 24,65–25,25 ГГц в Районе 1 и 24,65–24,75 ГГц в Районе 3;
- жесткие переделы п.п.м. для защиты наземных служб, имеющих первичные распределения в этой полосе во всех трех регионах.



### Актуальные темы, касающиеся технологий

- Радио с программируемыми параметрами (SDR)
- Системы когнитивного радио (CRS)
- Устройства связи малого радиуса действия (SRD)
- Оптические линии связи в свободном пространстве

**NOС в РР**

- Линии станций сопряжения для станций на высотной платформе (HAPS)
- Электронный сбор новостей (ЭСН)

**MOD РР**  
(распределение по странам)

- Фиксированные беспроводные системы высокой плотности выше 71 ГГц

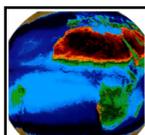
**MOD РР** (защита пассивных служб)




### Вопросы, касающиеся безопасности

- Беспилотные авиационные системы (БАС) → **распределения на всемирной основе в диапазоне 5 ГГц**
- Воздушная подвижная служба (на трассе) в диапазоне L → **подробная процедура проведения собраний по координации**
- Радары для наблюдения за воздушным и космическим пространством, отслеживания и маневрирования космических кораблей → **дополнительное первичное распределение радиолокационной службе**
- Морская служба → **обеспечение спутникового обнаружения сигналов от автоматических систем опознавания (AIS), расположенных на судах, в целях отслеживания судов во всем мире и совершенствования операций по поиску и спасанию; улучшение радиовещательной передачи информации, касающейся безопасности и охраны для судов и портов; улучшение связи с использованием ОВЧ для портовых операций и движения судов**





### Окружающая среда

- Океанографические радары → **первичные и вторичные распределения радиолокационной службе ниже 50 МГц**
- Обнаружение молний → **новое первичное распределение пассивным системам в полосе 8,3–11,3 кГц**
- Метеорологическая спутниковая служба (MetSat) → **расширение существующего распределения 7750–7900 МГц**



### Научные службы и спутниковая навигация

- Полеты на околоземную орбиту в целях исследования космоса → **новое распределение** в полосе 22,55–23,15 ГГц
- Приемники земных станций службы космических исследований (СКИ), обеспечивающие пилотируемые полеты на околоземную орбиту и в дальний космос → **исключение воздушной подвижной службы из совместно используемой полосы**
- Космические системы для навигации и подвижной связи в диапазоне 2,5 ГГц → **новое первичное распределение и повышение статуса ССРО**



### Повестка дня ВКР-15

- ✓ Подвижная широкополосная связь (ИМТ)
- ✓ Обеспечение общественной безопасности и оказание помощи при бедствиях (связь в чрезвычайных ситуациях)
- ✓ Любительская служба
- ✓ Спутниковый сегмент БАС
- ✓ Новые распределения ФСС в диапазонах 7–8 ГГц и 10–17 ГГц
- ✓ Новые распределения ПСС в диапазоне 22–26 ГГц
- ✓ Фидерные линии ПСС в диапазоне 5 ГГц (НГСО)
- ✓ ССИЗ в диапазоне 7–8 ГГц и расширение диапазона 9,3–9,9 ГГц
- ✓ Регламентарные положения, касающиеся земных станций на судах
- ✓ SRS в диапазоне 400 МГц
- ✓ Морская подвижная служба: внутрисудовая связь и AIS
- ✓ Воздушная подвижная служба: беспроводная бортовая внутренняя связь (WAIC)
- ✓ Радары для ИТС в диапазоне 78 ГГц
- ✓ Всемирное координированное время (UTC)



### Исследования МСЭ-R в области ИМТ для ВКР-15

#### Пункты повестки дня ВКР-15 (Резолюция 807):

1.1 рассмотреть дополнительные распределения спектра подвижной службе на первичной основе и определение дополнительных полос частот для Международной подвижной электросвязи (ИМТ), а также соответствующие регламентарные положения в целях содействия развитию применений **наземной подвижной широкополосной связи** в соответствии с Резолюцией **233 (ВКР-12)**;

1.2 рассмотреть результаты исследований МСЭ-R, касающихся **использования полосы частот 694–790 МГц подвижной**, за исключением воздушной подвижной, службой в Районе 1, в соответствии с Резолюцией **232 (ВКР-12)**, и принять надлежащие меры;

**Потребности в спектре для подвижной службы,**  
включая приемлемые диапазоны частот и другие конкретные требования (РГ 5D)

**Совместное использование спектра и совместимость с другими службами,**  
включая сведение текста для проекта Отчета ПСК  
(ОЦГ 4-5-6-7)