



Межрегиональный семинар МСЭ для стран СНГ,  
Азиатско-Тихоокеанского региона и Европы



**Широкополосный доступ  
(фиксированный,  
беспроводный,  
включая подвижный)**

Кишинев, Молдова,  
4-6 октября 2011 г

Форум МСЭ

Кишинев, Молдова

4 – 6 октября 2011 г.

А. Налбандян

1



Сессия 2а:  
« Международное регулирование ШБД »



Презентация 7:

« Аспекты ШБД на ВКР-12 »

А. Налбандян, Армения

Форум МСЭ

Кишинев, Молдова

4 – 6 октября 2011 г.

А. Налбандян

2



## МСЭ – задачи и цели



### *Основные документы Союза по радио*

- ✓ *Устав МСЭ и*
- ✓ *Конвенция МСЭ,*
- ✓ *Регламент радиосвязи*  
*РР – основной международный*  
*обязательный стандарт в области*  
*радио*

*В качестве стандартов радиосвязи рассматриваются*  
*Рекомендации МСЭ-R, а в особых случаях Отчеты*



## МСЭ – задачи и цели



*Цель МСЭ – рациональное, справедливое, эффективное*  
*и экономичное использование ресурса «спектр/орбита»*  
*пользователями*

Эта задача решается в условиях, когда:

- ✓ бурно развиваются цифровые технологии;
- ✓ внедряются широкополосные цифровые системы наземных и космических служб;
- ✓ происходит конвергенция систем наземных и космических служб радиосвязи;
- ✓ признана экономическая ценность спектра.



## МСЭ – задачи и цели



*Новые потребности пользователей спектра и достижения беспроводной технологии диктуют необходимость изменения Регламента Радиосвязи*



*В соответствии с Уставом и Конвенцией МСЭ любые изменения РР являются прерогативой Всемирных Конференций Радиосвязи, проводимых МСЭ*

*Всемирные конференции радиосвязи – ключевой этап в удовлетворении потребностей пользователей радиочастотного спектра*



## МСЭ – задачи и цели



**Всемирные Конференции Радиосвязи МСЭ 1992, 1995, 2000, 2003 и 2007 годов (ВАКР-92, ВКР-95, ВКР-2000, ВКР-03, ВКР-07) внесли свой вклад в развитие систем ШБД, распределив полосы частот соответствующим службам радиосвязи.**



## Радиочастотный спектр для ШБД



Для реализации систем ШБД в диапазоне 5 ГГц суммарная полоса частот в 455 МГц распределена подвижной службе на первичной основе.

Полоса частот 5725 – 5825 МГц (РР № 5.150) также может быть использована для этих целей.

**Итого 555 МГц**



## Радиочастотный спектр для ШБД



Предполагаемая потребность в спектре для систем ИМТ до 2020 г.:

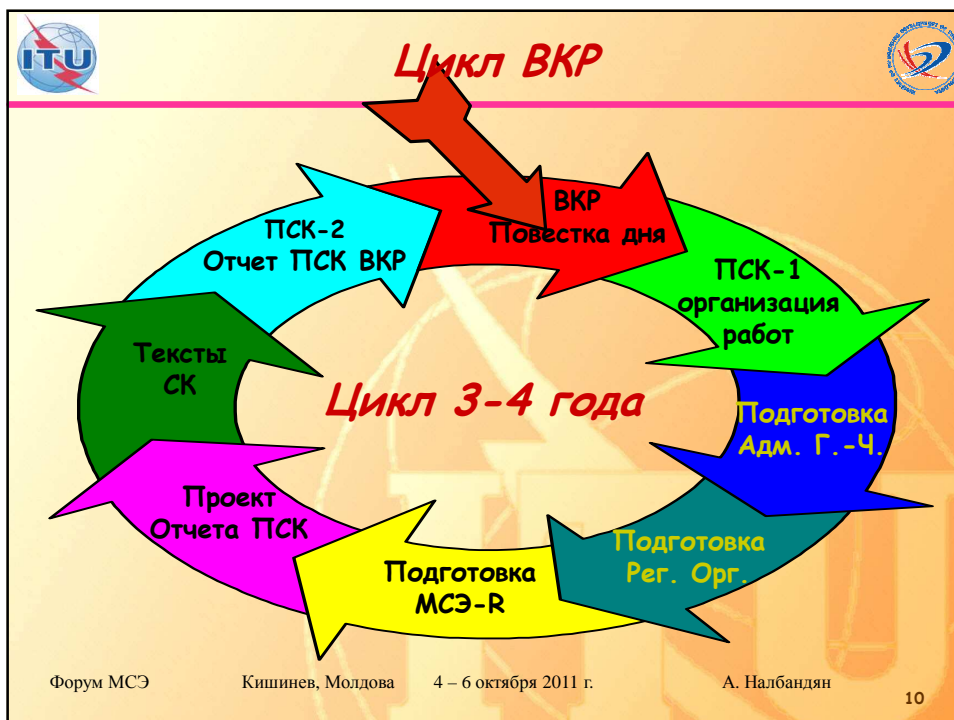
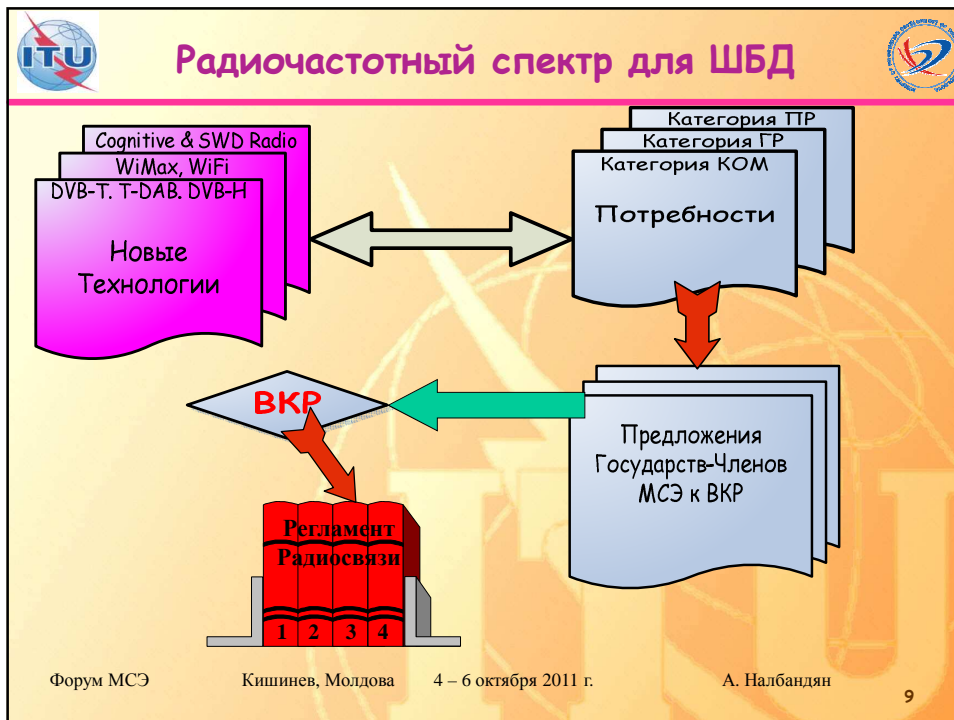
1280 МГц – при низких потребностях

1720 МГц – при высоких потребностях

В наличии:

до ВКР-07 693 МГц

после ВКР-07 915 МГц







## ВКР-12 и ШБД



П.п.д. 1.2  
совершенствование международной регламентарной структуры  
(Резолюция **951 (Пересм. ВКР-07)**)

П.п.д. 1.17  
совместное использование частот ПТС и другими службами в  
полосе 790-862 МГц в Районах 1 и 3 (Рез. **749 (ВКР-07)**)

П.п.д. 1.19  
регламентарные меры для обеспечения внедрения систем:  
✓ радиосвязи с программируемыми параметрами  
✓ когнитивного радио  
(Рез. **956 (ВКР-07)**)

П.п.д. 1.25  
возможные распределения ПСС (Рез. **231 (ВКР-07)**)



## ВКР-12 и ШБД



П.п.д. 1.5  
гармонизация спектра для ЭСН (ENG) на всемирной/ региональной  
основе (Рез. **954 (ВКР-07)**)

П.п.д. 1.8  
технические и регламентарные вопросы ФС в полосах между 71 ГГц  
и 238 ГГц (Рез. **731 (ВКР-2000)** и **732 (ВКР-2000)**)

П.п.д. 1.20  
определение спектра для линий станций сопряжения HAPS в полосе  
5850–7075 МГц с целью обеспечения работы ФС и ПТС  
(Рез. **734 (Пересм. ВКР-07)**)

П.п.д. 7  
регламентарные вопросы, касающиеся спутниковых систем

### Два примера



## ВКР-12 и ШБД (Пример 1)



П.п.д. 1.8

технические и регламентарные вопросы ФС в полосах между 71 ГГц и 238 ГГц (Рез. 731 (ВКР-2000) и 732 (ВКР-2000))

По результатам исследований МСЭ-R можно сделать вывод, что полосы выше 71 ГГц стали предметом повышенного интереса в связи с использованием этих полос для систем ФШБД. Новые технологии позволяют использовать эти полосы для организации высокоскоростной передачи данных со скоростью от 1 Гбит/с до 10 Гбит/с на расстояния от 1 до 2 км, в также до 100 Гбит/с при условии наличия ширины полосы в блоках непрерывного спектра. Это может потребовать дополнительного рассмотрения вопроса о наиболее целесообразном подходе к созданию нормативно-правовой базы для внедрения таких систем.

Ряд администраций уже открыли эти полосы для применений наземного ФШБД.



## ВКР-12 и ШБД (Пример 2)



П.п.д. 7

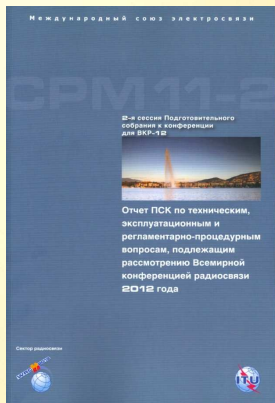
регламентарные вопросы, касающиеся спутниковых систем  
Резолюцией 86 (Тересм. ВКР-07)

**Вопрос 2А. Изменения величины координационной дуги.**

Изменение критериев определения затронутых администраций и/или спутниковых сетей, включая уменьшение величины координационной дуги для диапазонов частот 4/6 ГГц, 11/12/13/14 ГГц и 20/30/40 ГГц, направлено на снижение координационных требований при условии обеспечения беспомеховой работы спутниковых сетей в рассматриваемых диапазонах частот.



## ВКР-12 и ШБД



*Отчет ПСК для ВКР-12 был подготовлен в соответствии с Рез.1291 (ИЗМ) Совета МСЭ, чтобы помочь тем, кто будет готовиться к ВКР-12 и/или участвовать в обсуждениях, которые на ней состоятся.*

*В Отчете представлена наиболее полная и точная информация по имеющим отношение к п.д. ВКР-12 техническим, эксплуатационным и регламентарно-процедурным вопросам, которая была известна во время его составления.*



## ВКР-12 и ШБД



Всемирная конференция радиосвязи (ВКР-12)  
Женева, 23 января – 17 февраля 2012 г.



**ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ**

**Документ X-R  
XXX 2012 года  
Оригинал:  
русский**

**РЕГИОНАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ СВЯЗИ  
ОБЩИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАБОТЕ КОНФЕРЕНЦИИ**





 **Межрегиональный семинар МСЭ** 

# *Спасибо*

**е-почта: [albert.nalbandian@ties.itu.int](mailto:albert.nalbandian@ties.itu.int)**

Форум МСЭ      Кишинев, Молдова      4 – 6 октября 2011 г.      А. Налбандян

18