

Регулирование использования радиочастотного спектра в интересах развития российского рынка услуг сотовой подвижной связи 3-го поколения

Авторы: Добрин П.С., Башурин Л.И.
ЗАО «Современные Телекоммуникации»

Докладчик – Добрин Павел Сергеевич

Председатель Совета директоров ЗАО «Современные Телекоммуникации»

тел./факс: +7 495 234-26-70

E-mail: dobrin@modetel.ru; info@modetel.ru

<http://www.modetel.ru>

**Исследовательская компания
"Современные Телекоммуникации"
оказывает услуги**

**в сфере телекоммуникационного маркетинга и консалтинга,
а также предлагает результаты инициативных аналитических
исследований (проект MODETEL.RU)**

с 2000 года

XXIV-я международная
конференция "Развитие
инфокоммуникационного и
информационного права в
России, странах СНГ и ЕС",
8-11 апреля 2009 г., г. Вена

Наши продукты и услуги

- целевые аналитические исследования рынка
- комплексное информационное консультирование
- информационно-справочное обеспечение по всем аспектам и сегментам рынка телекоммуникаций
- поставка актуальных информационно-аналитических баз данных по рынку сотовой связи
- сетевые проектные решения "под ключ"
- лицензионная поддержка бизнеса
- конкурентный анализ

XXIV международная
конференция "Развитие
инфокоммуникационного и
информационного права в
России, странах СНГ и ЕС",
8-11 апреля 2009 г., г. Вена

Наши основные партнеры и заказчики



Билайн™



СИНТЕРРА



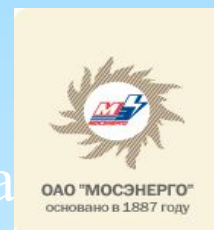
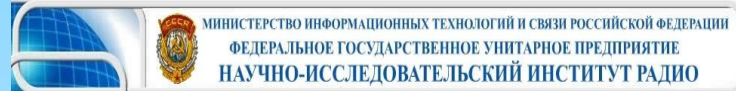
Министерство информационных технологий и связи Московской области



XXIV Ассоциация -800

конференция "Развитие

Мобильный Контент



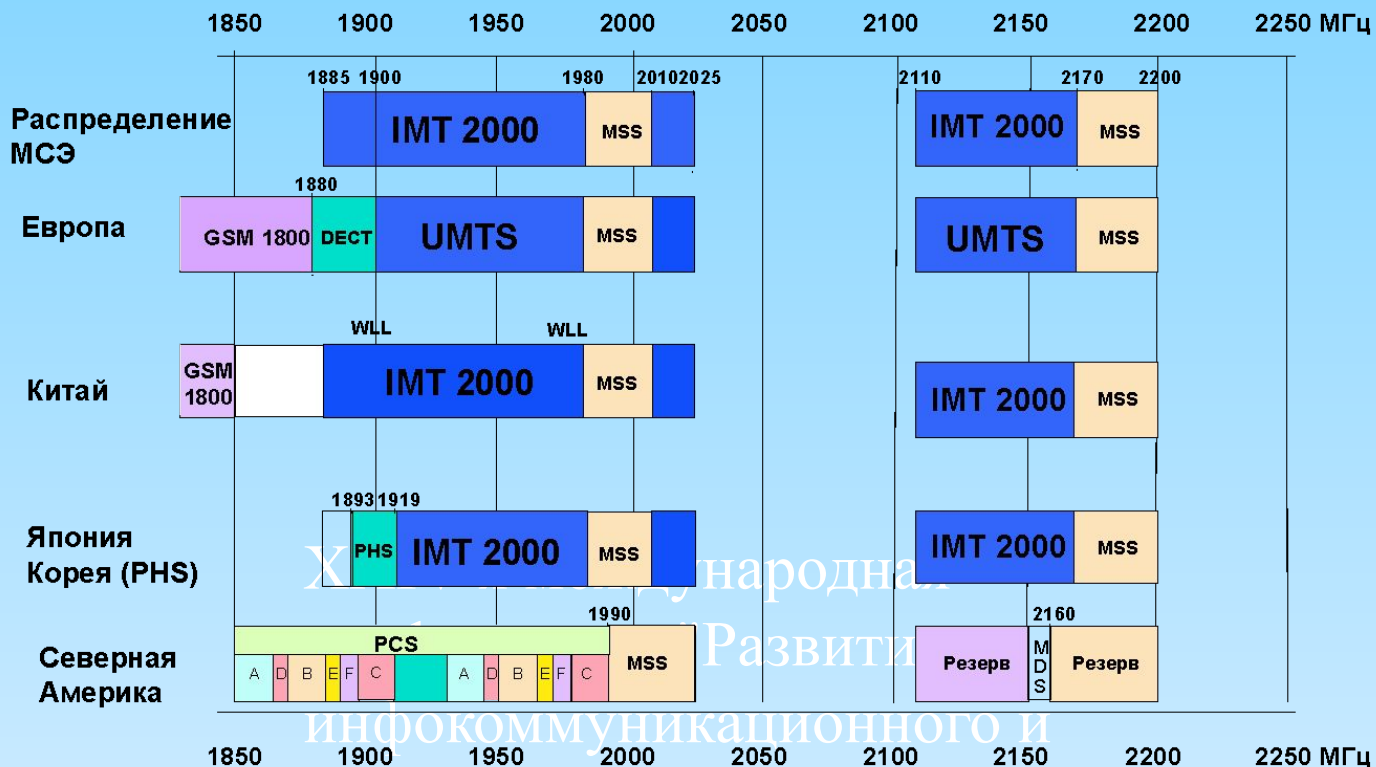
Содержание доклада

- 1) Международное распределение полос частот для сетей IMT-2000.
- 2) Регулирование использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT-2000/UMTS в диапазоне **2.1 ГГц.**
- 3) Регулирование использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT-2000/ IMT-MS в диапазоне **450 МГц.**
- 4) Проблемы использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT в диапазоне **800 МГц.**
- 5) Проблемы использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT-2000/ IMT-MS в диапазонах **900 МГц и 1800 МГц.**
- 6) Выводы.

XXIV-я международная
конференция "Развитие
инфокоммуникационного и
информационного права в
России, странах СНГ и ЕС",
8-11 апреля 2009 г., г. Вена

1. Международное распределение полос частот для сетей IMT-2000 (1)

В соответствии с концепцией гармонизации частотного ресурса IMT-2000 спектральный ресурс системы IMT-2000 должен состоять из "корневых" и дополнительных полос, максимально доступных на всемирной основе.



Распределение "корневых" полос для IMT-2000, определенных ВАКР-92 по различным районам и отдельным государствам

1. Международное распределение полос частот для сетей IMT-2000 (2)

А) «Корневые полосы» (диапазон 2.1 ГГц)

Всемирная административная конференция радиосвязи в 1992 году (ВАКР-92) распределила полосы частот 1885 - 2025 МГц и 2110 - 2200 МГц общей шириной 230 МГц для системы IMT-2000. При этом полосы рабочих частот **1885 - 1980 МГц, 2010 - 2025 МГц и 2110 - 2170 МГц** были определены для использования в наземном сегменте.

Б) Дополнительные глобальные полосы

На ВКР-2003 были рассмотрены и одобрены рекомендации ITU-R M.1036-1 "Частотные планы для внедрения наземного сегмента IMT-2000 в полосах частот **806-960 МГц, 1710-2025 МГц, 2110-2200 МГц и 2500-2690 МГц**".

На ВКР-2007 были определены дополнительные глобальные полосы частот для внедрения наземного сегмента IMT-2000, которые для европейского региона включают: **450-470 МГц, 790-862 МГц, 2300-2400 МГц и 3400-3600 МГц**.

В) Региональные / внутрорегиональные полосы

Данные дополнительные полосы могут отличаться между регионами как по диапазонам, так и по ширине. Они могут использоваться либо для удовлетворения переизбытка трафика в регионах с повышенной плотностью населения и с высокими темпами проникновения и охвата населения услугами IMT-2000, либо для использования систем IMT-2000 в качестве стационарных сетей.

Для поддержания глобальности концепции IMT-2000 данные полосы должны быть определены в качестве исключения, а не в обязательном порядке.

информационного права в
России, странах СНГ и ЕС",
8-11 апреля 2009 г., г. Вена

2. Регулирование использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT-2000/UMTS в диапазоне 2.1 ГГц

(1)

Основные факторы, способствующие развитию UMTS в России
(с позиции регулирования использования РЧС):

- утверждение плана распределения и условий использования полосы частот 1600-4200 МГц РЭС различного назначения;
- прекращение планирования частотных присвоений РЭС фиксированной службы в полосах радиочастот 1980-2010 и 2170-2200 МГц;
- уточнение условий использования полосы радиочастот 1700-2100 МГц для работы РЭС фиксированной службы с учетом внедрения на территории РФ наземного сегмента UMTS-систем в диапазоне 2 ГГц;
- проведение исследований возможности выделения радиочастот и высвобождения частотного ресурса в диапазоне 2 ГГц.

XXIV-я международная конференция "Выделение инфокоммуникационного и информационного права в России, странах СНГ и ЕС",
8-11 апреля 2009 г., г. Вена

2. Регулирование использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT-2000/UMTS в диапазоне 2.1 ГГц (2)

Распределение полос радиочастот между радиослужбами РФ в диапазоне 2,1 ГГц

Полоса радиочастот, МГц	Радиослужба	Категория	Типы РЭС
1710 - 1930	ПОДВИЖНАЯ, ФИКСИРОВАННАЯ	СИ	PPC прямой видимости (отд. участки), Малоканальные тропосферные PPC (отд. участки).
1930 – 1980, 2010 - 2025	ПОДВИЖНАЯ, ФИКСИРОВАННАЯ	СИ	PPC прямой видимости (отд. участки), Малоканальные тропосферные PPC (отд. участки). РЭС воздушной радионавигации
1980 - 2010	ПОДВИЖНАЯ, ПОДВИЖНАЯ СПУТНИКОВАЯ (Земля - космос), ФИКСИРОВАННАЯ,	СИ	PPC прямой видимости (отд. участки), Малоканальные тропосферные PPC (отд. участки). Воздушная радионавигация, Подвижная спутниковая связь
2025 – 2100	ПОДВИЖНАЯ, СЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (Земля - космос), (космос - космос), СЛУЖБА КОСМИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ (Земля - космос), (космос - космос), ФИКСИРОВАННАЯ,	СИ	PPC прямой видимости (отд. участки), Малоканальные тропосферные PPC (отд. участки), Воздушная радионавигация,
2100 – 2120	ПОДВИЖНАЯ, РАДИОЛОКАЦИОННАЯ, СЛУЖБА КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (Земля - космос), (космос - космос), СЛУЖБА КОСМИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ (Земля - космос), (космос - космос), ФИКСИРОВАННАЯ	ПР	РЭС метеорологической спутниковой службы, РЭС службы космических исследований.
2120 – 2200	ПОДВИЖНАЯ, РАДИОЛОКАЦИОННАЯ, ФИКСИРОВАННАЯ, СПУТНИКОВАЯ (космос - Земля)	ПР	РЭС службы космических исследований (космос-Земля) и подвижной спутниковой службы (космос-Земля).

2. Регулирование использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT-2000/UMTS в диапазоне 2.1 ГГц

(3)

По итогам конкурсов, прошедших в РФ в 2007 г., победителям были выделены:

- по два непрерывных участка по 15 МГц в полосах радиочастот 1935-1980 МГц, 2010-2025 МГц - для организации трех каналов в режиме частотного дуплекса (IMT-DS);
- по одному непрерывному участку (5 МГц) в полосе радиочастот 2125-2170 МГц для организации одного канала в режиме временного дуплекса (IMT-TS).

Полосы частот 1935-1950 МГц, 2010-2015 МГц и 2125-2140 МГц выделены оператору "МегаФон".
Полосы частот 1950-1965 МГц, 2015-2020 МГц, 2140-2155 МГц выделены оператору "МТС";
Полосы частот 1965-1980 МГц, 2020-2025 МГц и 2155-2170 МГц выделены оператору "ВымпелКом".

XXIV-я международная

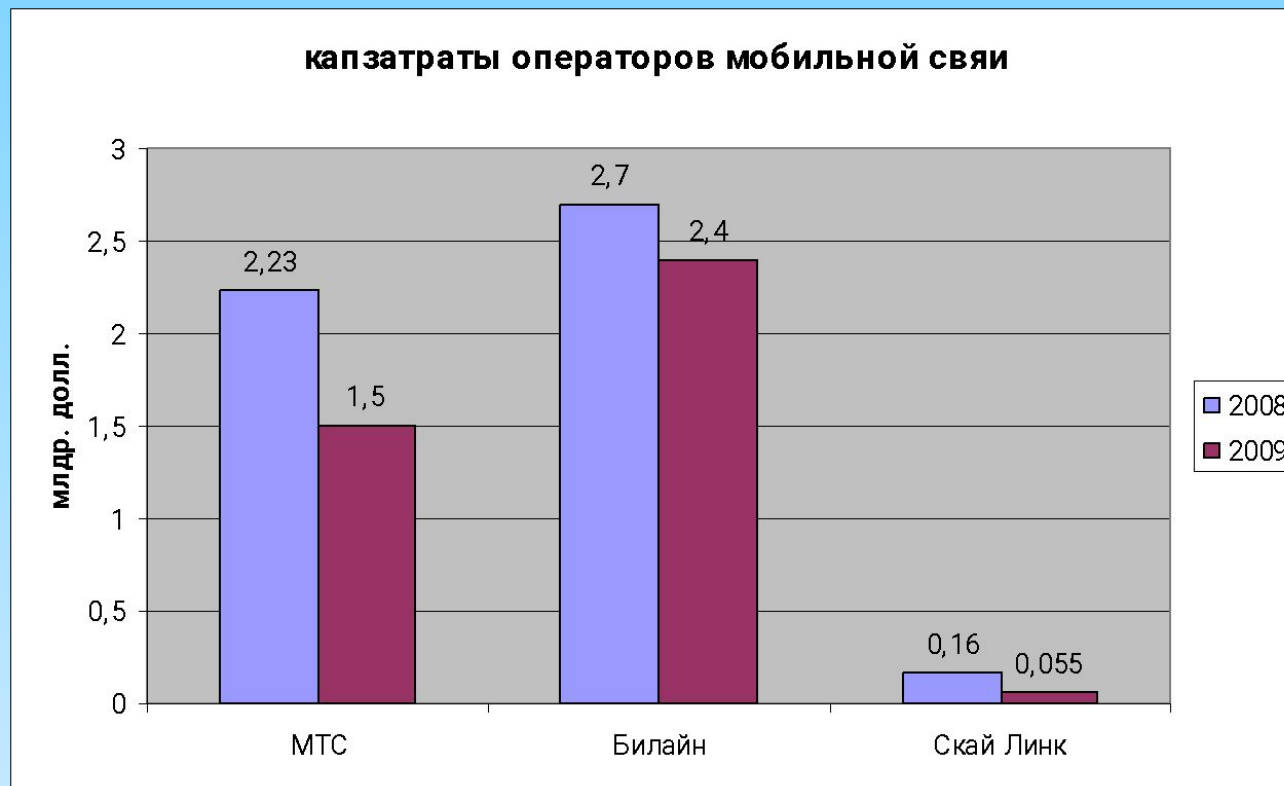


Каждый из обладателей лицензии 3G/UMTS участвует в высвобождении именно тех полос, в которых он заинтересован.

конференция "Развитие
инфокоммуникационного и
информационного права в
России, странах СНГ и ЕС",
8-11 апреля 2009 г., г. Вена

2. Регулирование использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT-2000/UMTS в диапазоне 2.1 ГГц (4)

Капитальные затраты операторов мобильной подвижной связи на 2009 г. существенно сокращаются



Очевидно, что в сложившейся ситуации операторы "большой тройки" в ближайшей перспективе будут акцентировать свои усилия на развертывании новых сетей 3G/UMTS в менее проблемных с точки зрения "чистоты" выделенных частот регионах.

2. Регулирование использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT-2000/UMTS в диапазоне 2.1 ГГц (5)

Действующие в РФ сети 3G (на 01.03.2009 г.)

Оператор (стандарт 3G)	Количество регионов / городов, где развернуты сети 3G	Время запуска коммерческих сетей 3G	Планы развития сетей 3G в 2009-2010 г.г.
ОАО "МТС" (WCDMA/HSDPA)	13 / 15 14 городов – более 100 тыс. чел. 1 город - менее 100 тыс. чел.	С мая 2008 г. по 04.02. 2009. (9 месяцев)	2009 г. – 40 городов; 2010 г. – во всех регионах присутствия "МТС"
ОАО "ВымпелКом" (WCDMA/HSDPA)	25 / 37 33 городов - более 100 тыс. чел. 4 города - менее 100 тыс. чел.	С сентября 2008 г. по февраль 2009 г. (6 месяцев)	2009 г.- 70 городов; 2010 г. – во всех регионах присутствия "Билайн"
ОАО "Мегафон" (WCDMA/HSDPA)	11 / 73 14 городов - более 100 тыс. чел. 59 гор. и посел. - менее 100 тыс. чел.	С октября 2007 г. по 06.02. 2009 г. (16 месяцев)	2009 г. – 25 регионов 2010 г. – во всех регионах присутствия "Мегафон"
ЗАО "Скай Линк" (IMT MC IX EV-DO Rev.0/Rev.A)	Сети EV-DO Rev.0/ Rev.A – 32 региона, в т.ч.: - сети EV-DO Rev.0 – 31 регион, - сети EV-DO Rev.A – 8 регионов.	По февраль. 2009 г.	До конца 2009 г. – запуск сетей EV-DO Rev. A в комм. эксплуатацию во всех регионах своего присутствия
Другие операторы сетей IMT MC IX EV-DO (6 операторов)	Сети EV-DO Rev.0 – 8 регионов.	2007-2008 гг.	2009 г.- запуск сети EV-DO Rev.A в г.г. Иркутске, Братске, Ангарске («БайкалВестком»)

информационного и
информационного права в
России, странах СНГ и ЕС",
8-11 апреля 2009 г., г. Вена

3. Регулирование использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT-2000/ IMT-MS в диапазоне 450 МГц (1)

Распределение полос радиочастот между радиослужбами РФ в диапазоне 400 МГц

Полоса радиочастот, МГц	Радиослужба	Категория	Типы РЭС
440 - 460	ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной, ФИКСИРОВАННАЯ	СИ*	Малоканальные РРС, РВ малых высот, NMT-450 и другие РЭС
460 - 470	МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос - Земля), ПОДВИЖНАЯ, ФИКСИРОВАННАЯ	СИ	Малоканальные РРС, NMT-450 и другие РЭС

*СИ - совместное использование РЭС правительственного и гражданского назначения

инфокоммуникационного и информационного права в России, странах СНГ и ЕС", 8-11 апреля 2009 г., г. Вена

3. Регулирование использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT-2000/ IMT-MS в диапазоне 450 МГц (2)

Документы, регулирующие использование РЧС в диапазоне 400 МГц (400/2100 МГц), в интересах развития российского рынка услуг подвижной связи 3-го поколения

Документ	Содержание
Решение ГКРЧ № 30/5 от мая 1995г.	"Об утверждении плана распределения полос радиочастот в диапазоне 390-450 МГц между РЭС гражданского применения" Выделение полос частот 453-457,5 и 463-467,5 МГц - для сотовых сетей аналогового стандарта NMT-450
Решение ГКРЧ от 24.12.2001 (протокол №15/3)	Определены полосы радиочастот, разрешенные к использованию IMT-MS-450, и порядок получения лицензий. В соответствии с этим решением лицензии на предоставление услуг сотовой связи в стандарте IMT-MS-450 получили операторы действующих сетей.
Решения ГКРЧ от 26.09.2005 (протоколы № 05-08-05-061 и № 05-08-05-062)	"О выделении полос радиочастот для радиоэлектронного оборудования стандарта IMT-MS"
Решение ГКРЧ от 17.12.2007 (протокол № 07-22-04-001).	О ходе исследований и экспериментов, проведённых на базе фрагментов сетей сухопутной подвижной радиосвязи стандарта IMT-MS в диапазоне частот 2,1 ГГц ОАО "Московская Сотовая Связь" и ЗАО "Дельта Телеком"

XXIV международная конференция "Развитие телекоммуникаций и информационного права в России, странах СНГ и ЕС", 8-11 апреля 2009 г., г. Вена

4. Проблемы использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT в диапазоне 800 МГц (1)

Распределение полос радиочастот между радиослужбами РФ в диапазоне 800 МГц

Полоса радиочастот, МГц	Радиослужба	Категория	Типы РЭС
790 - 862	ВОЗДУШНАЯ РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ Подвижная Радиовещательная (телевидение)	ПР*	РЛС УВД, Спутниковая связь, Транкинговые системы, Подвижная связь стандарта AMPS, Система CDMA, Бесшнуровые ТА стандарта CT1, Системы аналогового и цифрового телевидения
862 - 890	ВОЗДУШНАЯ РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ Подвижная	ПР	РЛС УВД, РСБН, Транкинговые системы, Подвижная связь стандарта AMPS, Система CDMA, Бесшнуровые телефоны стандарта CT2

*ПР - для РЭС преимущественно государственного назначения

4. Проблемы использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT в диапазоне 800 МГц (2)

Основные документы, регулирующие использование РЧС в диапазоне 800 МГц

Документ	Содержание
Решение ГКРЧ от 24.04.2000 г. (протокол №22/3)	"Об использовании полос радиочастот 800 МГц радиосредствами гражданского назначения". Признана нецелесообразность дальнейшего выделения полос радиочастот в диапазоне 800 МГц для развития существующих сетей связи сухопутной подвижной радиосвязи стандартов AMPS / DAMPS и cdmaOne (IS-95) и определен конечный срок их эксплуатации на европейской части территории России - 2010г.
Решение ГКРЧ от 25.09.00 (протокол № 2/9)	Сети AMPS / DAMPS и cdmaOne (IS-95) могут расширяться на территориях, лицензии на которые уже оформлены.
Решение ГКРЧ от 23.12.2002 г. (протокол № №23/6)	"Об исследовании возможности и условий использования полос радиочастот 470 - 862 МГц (21 - 69 ТВК) для цифрового ТВ вещания DVB-T"
Решение ГКРЧ от 06.06.2005 г. (протокол №05-06)	"О результатах внедрения цифрового телевизионного вещания в опытных зонах и совместном использовании полос радиочастот 174 - 230 МГц и 470 - 862 МГц наземными системами цифрового и аналогового телевизионного вещания"
Решение ГКРЧ от 17.12.2007 г. (протокол № 07-22-02-001)	" Об ограничении выдачи радиочастот для аналогового и цифрового вещания".
Решение ГКРЧ от 20.01.2009 г. (протокол № 09-01)	Об утверждении методик оценки электромагнитной совместимости и условий совместного использования радиоэлектронных средств цифрового телевизионного вещания с радиоэлектронными средствами аналогового телевизионного вещания и радиоэлектронными средствами других радиослужб, а также временных норм частотно-территориального разнеса .
Решение ГКРЧ от 19.03.2009 г. (протокол №09-02-01)	"Об одобрении выделения радиочастот 876-880 МГц и 921-925 МГц для технологической железнодорожной радиосвязи стандарта GSM-R". О возобновлении в ряде случаев выдачи радиочастот для аналогового и цифрового эфирного телевидения Об утверждении частотно-территориального плана для первого мультиплекса /пакета телеканалов/ цифрового телевидения.

5. Проблемы использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT-2000/ IMT-MS в диапазонах 900 МГц и 1800 МГц (1)

Распределение полос радиочастот между радиослужбами РФ в диапазонах 900 МГц и 1800 МГц

Полоса радиочастот, МГц	Радиослужба	Категория	Типы РЭС
862 - 890	ВОЗДУШНАЯ РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ	ПР	РЛС УВД, РСБН
890 - 915	ВОЗДУШНАЯ РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ, Подвижная, за исключением воздушной подвижной	СИ	РСБН, GSM-900
915 - 935	ВОЗДУШНАЯ РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ	ПР	РСБН, GSM-900
935 – 960	ВОЗДУШНАЯ РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ, Подвижная, за исключением воздушной подвижной	СИ	РСБН, GSM-900
960 - 1164	ВОЗДУШНАЯ РАДИОНАВИГАЦИОННАЯ	ПР	РСБН
1690 - 1710	МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СПУТНИКОВАЯ (космос - Земля), ПОДВИЖНАЯ, за исключением воздушной подвижной, ФИКСИРОВАННАЯ	СИ	РРС воен.и граждан. назначения, GSM-1800
1710 - 1930	ПОДВИЖНАЯ, ФИКСИРОВАННАЯ	СИ	РРС воен. и граждан. назначения, GSM-1800, DECT

XV-я международная конференция "Развитие инфокоммуникационного и информационного права в России, странах СНГ и ЕС", 8-11 апреля 2009 г., г. Вена

5. Проблемы использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT-2000/ IMT-MS в диапазонах 900 МГц и 1800 МГц (2)

Документы, регулирующие использование РЧС в диапазонах 900 МГц и 1800 МГц

Документ	Содержание
Решение ГКРЧ от 26.02.2008 г. (протокол № 08-23-01-001)	"О ходе реализации мероприятий по проведению конверсии радиочастотного спектра в 2007 году и планируемых мероприятиях на 2008 год"
Решение ГКРЧ от 19.03.2009 г. (протокол № 09-02-01)	" О возможности использования полос радиочастот в Москве и Московской области для проведения испытаний по применению оборудования сотовой связи третьего поколения /3G/ в полосах радиочастот 900/1800 МГц, ранее выделенных операторам сотовой связи, получившим право по результатам ранее проведенных конкурсов на развертывание сетей 3G" Одобрены основные направления работы по конверсии радиочастотного спектра на 2009 г.

XXIV-я международная конференция "Развитие

инфокоммуникационного и информационного права в России, странах СНГ и ЕС",
8-11 апреля 2009 г., г. Вена

5. Проблемы использования радиочастотного спектра в РФ для развертывания сетей стандарта IMT-2000/ IMT-MS в диапазонах 900 МГц и 1800 МГц (3)

Требует решения дальнейшего развитие нормативно-правовой базы высвобождения и перепланирования полос частот в РЧС и, в частности, в диапазонах 900 МГц и 1800 МГц.

Не решены следующие вопросы:

- ✓ порядок передачи частот от одного пользователя к другому;
- ✓ порядок внесения платы и формирование фондов для перепланирования радиочастотного спектра и диапазона 900 МГц в частности;
- ✓ порядок изменения статуса полос радиочастот при высвобождении и возможности передачи их для другой радиослужбы;
- ✓ не определен порядок компенсации упущенной выгоды коммерческого оператора в случае лишения его радиочастот, в соответствии с ранее выданной лицензией, в интересах развития других технологий.

XXIV-я международная конференция "Развитие инфокоммуникационного и информационного права в России, странах СНГ и ЕС",
8-11 апреля 2009 г., г. Вена

6. ВЫВОДЫ (1)

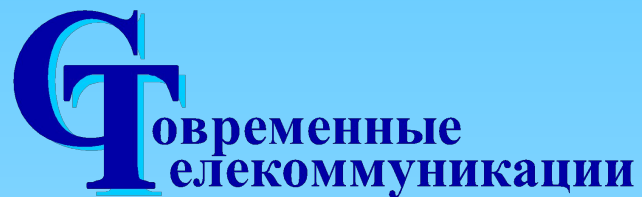
1. Благодаря принятым регулирующими органами решениям на территории РФ с 2007 г. началось развертывание сетей 3-го поколения в основной (корневой) **полосе частот 2,1 ГГц**, которое до настоящего времени шло нарастающими темпами. Однако, в данной полосе работает **значительное число РЭС военного и правительственного назначения**, что сдерживает развертывание сетей 3-го поколения, а в ряде случаев делает его невозможным (например, в Московском регионе). Для высвобождения радиочастот под сотовую связь 3-го поколения **необходимо перевести в другие полосы частот около 2 тыс. комплектов РЭС** военного и правительственного назначения. Процесс высвобождения радиочастот **может занять период 2010-2015 гг.**, необходимый для производства РЭС в новых диапазонах. Высвобождение радиочастот под сотовую связь 3-го поколения от РЭС военного и правительственного назначения в России осуществляется в соответствии с **Планом конверсии радиочастотного спектра**, принятом Правительством РФ на период до 2012 г.
2. Использование **диапазона 900 МГц**, определенной в качестве одной из дополнительных полос частот для развития сетей 3-го поколения, связано с переводом средств воздушной радионавигации в международный диапазон частот. О возможности совместного использования полос радиочастот **900/1800 МГц** в Москве и Московской области сетями сотовой связи 3-го поколения и РЭС другого назначения будет определено после проведения испытаний в соответствии с решением ГКРЧ от 19.03.2009.

информационного права в
России, странах СНГ и ЕС",
8-11 апреля 2009 г., г. Вена

6. ВЫВОДЫ (2)

3. Загруженность диапазона частот 800 МГц другими РЭС различного назначения не обеспечивает на данный момент благоприятных условий для возможного развертывания сетей 3-го поколения в данной полосе частот в ближайшей перспективе, о чем свидетельствует и отсутствие решений регулирующих органов по данному вопросу.
С целью определения путей решения проблемы высвобождения полосы 790-862 МГц от РЭС военного назначения, а также последующей возможности совместного использования этой полосы перспективными сетями эфирного телевидения и сотовой подвижной связи **требуется проведения научных исследований** с участием профильных НИИ Минкомсвязи и Минобороны, а также заинтересованных объединений операторов (ассоциаций).
4. Технология цифровой сотовой подвижной связи IMT-MS с самого начала разрабатывалась с учетом возможности использования любых диапазонов частот, выделенных для сотовой связи (450, 800, 900, 1800, 1900, 2100 МГц).
В России развертываются сети 3-го поколения на основе технологии IMT-MS, работающие **только в диапазоне 450 МГц**. Намерение компании "Скай Линк" получить частоты **в диапазоне 2,1 ГГц** для развертывания коммерческих **двухдиапазонных сетей IMT-MS-450/2100**, несмотря на проведенные научные и экспериментальные исследования, до настоящего времени не нашло отражения в решениях регулирующих органов в 2008-2009 гг.

X XIV-я международная
конференция "Развитие
инфокоммуникационного и
информационного права в
России, странах СНГ и ЕС",
8-11 апреля 2009 г., г. Вена



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Контакты:

тел./факс: + 7 495 234-26-70

E-mail: dobrin@modetel.ru Международная

<http://www.modetel.ru> инициатива "Развитие

инфокоммуникационного и
информационного права в
России, странах СНГ и ЕС",
8-11 апреля 2009 г., г. Вена