

РАССМОТРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛОСЫ ЧАСТОТ 790-862 МГц ПОДВИЖНОЙ СЛУЖБОЙ РАДИОСВЯЗИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Нурматов Б.Н.

**Министерство транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики
Советник министра**

**К.т.н., доцент КГТУ им.И.Раззакова, Кыргызская Республика
baiysh.nurmatov@ties.itu.int**

Болжобекова Н.Т.

**Государственное агентство связи при Правительстве Кыргызской Республики
Кыргызская Республика nboljobekova@nas.kg**

В последние два десятилетия во всем мире наблюдается интенсивное развитие систем подвижной связи, которые не только весьма удобны, но во многих случаях стали просто незаменимым видом услуг.

История внедрения, а также развития подвижной службы в Кыргызской Республике началась в 1994 году появлением на рынке подвижной связи первого оператора, который предложил услуги сотовой связи стандарта DAMPS. Вслед за ним на рынок подвижной связи пришли операторы сотовой связи других стандартов.

На сегодня в Кыргызской Республике предоставляются услуги сотовой связи следующих стандартов: D-AMPS – одним оператором, CDMA-800 – двумя операторами, GSM-900 и 1800 – 3 операторами (лицензия выдана еще 1 оператору). Лицензии на предоставление услуг третьего поколения UMTS/WCDMA выданы 3 операторам.

По данным Национального агентства связи Кыргызской Республики, рынок подвижной связи (сотовая связь) занимает лидирующие позиции на рынке телекоммуникации Кыргызстана, являясь наиболее динамично развивающимся и более высокодоходным сегментом. Совокупная абонентская база мобильной связи за 2008 год достигла 3 394 016 и увеличилась в 1,6 раза по сравнению с 2007 годом, и в 2,7 раза по сравнению с 2006 годом (Рисунок 1). За 2008 год суммарный доход операторов сотовой связи возрос на 45,6 % по сравнению с 2007 г.

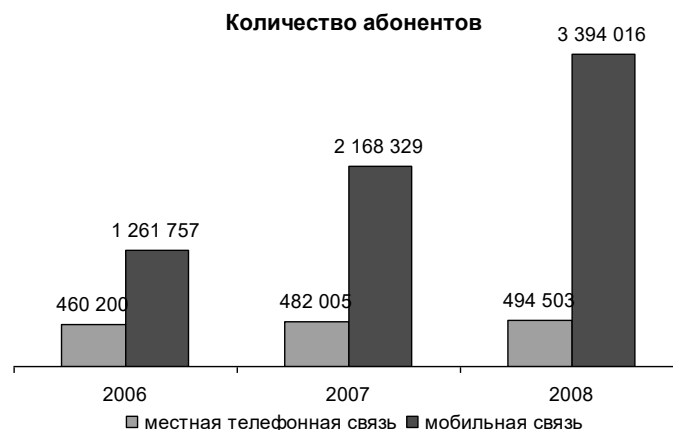


Рисунок 1. Прирост абонентов подвижной связи в КР за 2006-2008 гг.

Несмотря на то, что для современных систем подвижной службы выделено немало частотного ресурса, в связи со стремительным развитием этого сегмента рынка, ощущается необходимость в дополнительном частотном ресурсе. Это необходимо как для модернизации

существующих сетей сотовой связи, так и для внедрения новых услуг мобильной связи, которые будут способствовать развитию конкурентного рынка и предоставлению более доступных услуг для широкого круга пользователей.

На мировом уровне рассматриваются вопросы выделения дополнительных полос частот для развития подвижной службы. Так, для расширения полос частот для внедрения систем подвижной связи ИМТ в дополнение к ранее принятым полосам частот (Всемирная административная конференция радиосвязи 1992 года полосы частот 1885-2025 МГц и 2110-2200 МГц) на Всемирной конференции радиосвязи 2007 года (ВКР-07) были предложены следующие полосы частот:

- 450-470 МГц
- 790–862 МГц в Районах 1 и 3
- 2300–2400 МГц
- 3400-3600 МГц

Новые полосы частот, идентифицированные на ВКР-07, открывают для систем подвижной связи ИМТ широкие перспективы дальнейшего развития.

Полосы частот 450-470 МГц, 2300-2400 МГц и 3400-3600 МГц в Кыргызской Республике в полном объеме используются действующими радиоэлектронными средствами (РЭС) фиксированной, подвижной, фиксированной спутниковой служб и систем кабельного вещания MMDS. Для использования этих полос частот подвижной службой, потребуется процесс их высвобождения от действующих РЭС, который возможно затянется на длительный период.

На данный момент загруженность полосы частот 790-862 МГц в Кыргызской Республике не такая большая, как в других полосах, предложенных для использования подвижной службой. Данная полоса уже частично используется подвижной службой (системы сотов стандартов DAMPS и CDMA), а также радиолокационными станциями (Рис.2).

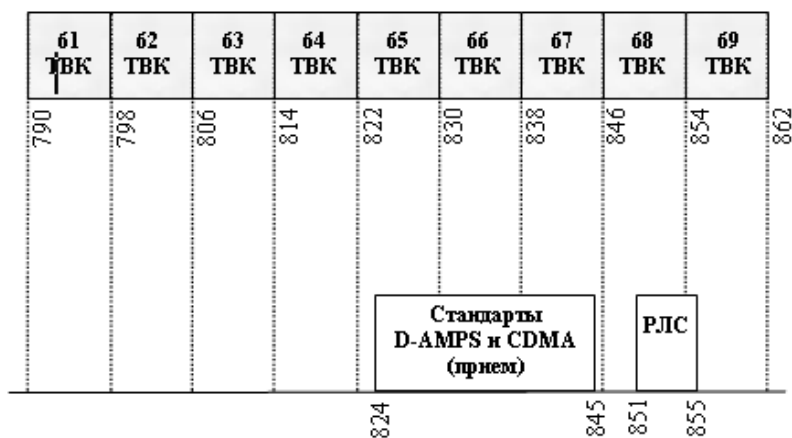


Рисунок 2. Загруженность диапазона 790-862 МГц в КР

Согласно примечанию к национальной таблице распределения радиочастот между радиослужбами Кыргызской Республики, полоса частот 790-960 МГц используется действующими средствами воздушной радионавигации до конца амортизационного срока и ввода в эксплуатацию аналогичных средств в перспективных полосах частот. Разработка новых средств воздушной радионавигации в этой полосе частот не допускается.

Таким образом, полоса частот 790-862 МГц является наиболее привлекательным вариантом из предложенных дополнительных полос для использования подвижной службой в Кыргызской Республике по следующим факторам:

- благоприятные характеристики распространения радиоволн в полосе 470–862 МГц могут обеспечить экономически эффективные решения для покрытия, в том числе крупных зон с низкой плотностью населения;
- диапазон частот 790-862 МГц в Кыргызстане и в приграничных странах уже частично используется системами подвижной связи (DAMPS, CDMA);
- наличие достаточного частотного ресурса для перехода на цифровое вещание;
- на данный момент эта полоса не используется в Кыргызской Республике вещательной службой;
- более значительная экономическая выгода для государства от использования полосы частот 790-862 подвижной службой, чем вещательной службой.

Немаловажным фактом является то, что суммарный доход операторов от предоставления услуг телерадиовещания за 2008 год составляет 1/20 часть от суммарного дохода операторов от предоставления услуг сотовой связи.

Таким образом, в бюджет государства поступает меньше отчислений от деятельности телевизионных и радиовещательных организаций по сравнению с отчислениями от деятельности операторов сотовой связи. Это относится и к объему привлеченных средств на приобретение (РЭС) и высокочастотных устройств.

Однако использование полосы частот 790-862 МГц подвижной службой связано с некоторыми регуляторными моментами.

Согласно Международной таблице распределения радиочастот, полоса частот 790-862 МГц распределена фиксированной, радиовещательной и подвижной службам на первичной основе, за исключением воздушной подвижной службы.

В Районе 1 распределение подвижной, за исключением воздушной подвижной, службе на первичной основе в полосе частот 790-862 МГц вступает в силу с 17 июня 2015 года при условии согласия, полученного в соответствии с п. 9.21 Регламента Радиосвязи в отношении воздушной радионавигационной службы в странах, упомянутых в примечании 5.312 к Таблице распределения радиочастот. Для стран, являющихся сторонами Соглашения GE06, использование станций подвижной службы осуществляется также при условии успешного применения процедур указанного Соглашения.

В тех частях полос частот 790-960 МГц в Районах 1 и 3, которые распределены подвижной службе на первичной основе, определены для использования администрациями, желающими внедрить Международную подвижную связь (ИМТ) (Резолюции 224 (Пересм. ВКР-07) и Резолюция 749 (ВКР-07)). Однако это определение не препятствует использованию этих полос каким-либо применением служб, которым они распределены, и не устанавливает приоритета в Регламенте радиосвязи.

Необходимость проведения и рассмотрения результатов исследований совместного использования частот подвижной службой и другими службами в полосе частот 790-862 МГц для обеспечения надлежащей защиты служб, которым распределена эта полоса частот, и принятия соответствующих мер, отражена в Резолюциях МСЭ-Р 224 и 749 и в пункте 1.17 повестки дня ВКР-12.

В соответствии с пунктом 1.17 повестки дня ВКР-12 «Рассмотреть результаты исследования совместного использования частот подвижной службой и другими службами в полосе 790–862 МГц в Районах 1 и 3 в соответствии с Резолюцией 749 (ВКР-07) с целью обеспечения надлежащей защиты служб, которым распределена данная полоса частот, и принятия соответствующих мер», МСЭ-Р предлагается провести исследования совместного

использования частот в Районах 1 и 3 в полосе 790–862 МГц подвижной службой и другими службами. Будет рассмотрена защита радиовещательной, фиксированной и воздушной радионавигационной служб. Согласно Административному циркуляру СА/171 от 20.12.2008г., а также решению 1-ой сессии Подготовительного собрания Конференции (ПСК-11-1) для рассмотрения пункта повестки дня 1.17 была образована Объединенная целевая группа 5-6 (ОЦГ 5-6).

ОЦГ 5-6 на сегодняшний день проводятся работы по выполнению пункта 1.17 повестки дня ВКР-12 и уже есть некоторые результаты исследований по следующим направлениям:

- изучение технических характеристик РЭС, работающих в службах, имеющих распределение в полосе частот 790-862 МГц (подвижная служба, фиксированная, радиовещательная и воздушная радионавигационная службы);

- рассмотрение текстов в части Радио Регламента и Соглашения Женева, 2006 г. (GE06), Рекомендаций МСЭ-R в порядке уточнения и подготовки материалов, которые будут использованы для исследования методологии совмещения между подвижной службой и службами наземного радиовещания, фиксированной и воздушной радионавигации в диапазоне частот 790-862 МГц;

- разработка методологии исследования условий совмещения подвижной службы с наземной службой радиовещания, фиксированной службой и воздушной радионавигационной службой;

- анализ результатов по исследованиям совместимости между подвижной службой и службами наземного радиовещания, фиксированной и воздушной радионавигации в диапазоне частот 790-862 МГц.

Результаты вышеназванных исследований будут включены в одну или несколько Рекомендаций МСЭ-R, первые из которых возможно будут готовы к 2010 году (Резолюция 224), а также будут рассмотрены на ВКР-12 с целью принятия необходимых мер (Резолюция 749).

Литература:

1. Регламент Радиосвязи Международного союза электросвязи (том 1).
2. Национальная таблица распределения радиочастот между радиослужбами Кыргызской Республики.
3. Заключительные акты Всемирной конференции радиосвязи 2007 г.
4. Материалы заседаний ОЦГ 5-6
5. Отчет НАС КР за 2008 г.