УДК 627.397

Н.А. Сопубеков - к.т.н., доцент кафедры “ССиСТ” ОшТУ

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВОГО ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

В данной статье рассматривается о ннеобходимости внедрения цифрового телерадиовещания в Кыргызской Республике. Это обуславливается усиливающейся нехваткой радиочастотного спектра и возросшими социальными запросами общества, а так же усиливающейся тенденцией к внедрению единых общеевропейских и мировых стандартов и систем наземного цифрового вещания.

Ключевые слова: цифровое телевидение, частота, стандарт DVB-T2, станция, мультиплексор.

N.A. Sopubekov -c.t.s., docent departments of the “CNand ST” OshTU

THE INTRODUCTION OF DIGITAL BROADCASTING IN THE KYRGYZ REPUBLIC

This article discusses about the necessity of introduction of digital broadcasting in the Kyrgyz Republic. This is due to increasing shortage of radio spectrum and the increased social demands of society and the increasing trend towards the introduction of a common European and international standards and systems for terrestrial digital broadcasting.

Keywords: digital TV, frequency, DVB-T2standard, station, multiplexer.

Актуальность. Телевизионное и радиовещание являются важнейшими средствами массовой информации, влияющими на духовное развитие и экономическую активность населения, социальную стабильность и развитие институтов гражданского общества. Развитие телерадиовещания направлено на обеспечение конституционных прав и свобод человека и равного доступа к массовой информации, эффективное использование культурного наследия нации, ее исторических традиций, соблюдение норм общественной жизни, защиту нравственных ценностей и воспитание патриотизма.

В настоящее время мир переходит на цифровое телерадиовещание, обладающее значительными преимуществами по сравнению с существующим аналоговым вещанием. Соглашение, утвержденное решением Региональной конференции радиосвязи "РКР г. Женева 2006", участницей которого является Кыргызская Республика, и План цифрового звукового и телевизионного вещания в полосах частот 174-230 и 470-862 МГц предусматривают завершение перехода на цифровое телерадиовещание к 15 маю 2017 года. По истечении данного срока частоты телевизионных каналов аналогового телевещания будут отключаться.

Цифровое телевидение позволяет значительно улучшить качество изображения, увеличить количество программ, дополнить вещание различными интерактивными мультимедийными услугами.

Необходимость внедрения цифрового телерадиовещания в Кыргызской Республике обуславливается не только усиливающейся нехваткой радиочастотного спектра и возросшими социальными запросами общества, но и тенденцией к внедрению единых общеевропейских и мировых стандартов и систем наземного цифрового телерадиовещания.

Для Кыргызской Республики крайне важно скорейшее внедрение цифрового наземного вещания, иначе ей грозят трудности в координации частотных присвоений телевизионных станций в приграничных зонах. Срыв установленного срока перехода на наземное цифровое телерадиовещание может привести к вынужденному прекращению эксплуатации

значительного количества передатчиков аналогового телевещания в приграничных районах, где проживает большая часть населения страны, что, несомненно, скажется на ее информационной безопасности. Также, затягивание процесса перехода на цифровое вещание может привести к отставанию в удовлетворении социальных потребностей общества.

Методы исследования. При переходе на прием цифровых телепрограмм существенным фактором риска достижения целей данной Программы является обеспечение цифровым приемным оборудованием абонентов телевизионного вещания. Недостаточная обеспеченность населения цифровыми приемными устройствами в каком-либо регионе, на момент завершения срока перехода на цифровое вещание, не позволит проводить отключение аналоговых телеканалов и потребует поддержания вещания параллельно в цифровом и аналоговом форматах, что приведет к дополнительным затратам бюджетных средств страны и ограничит эффективное использование радиочастотного спектра. Опыт внедрения пилотного проекта цифрового вещания в Баткенской области показал, что существенным фактором в мотивации населения к приобретению приемников цифрового вещания является наличие в цифровом пакете интересных телевизионных программ.

В целях минимизации риска планируется проведение массовых мероприятий среди населения по разъяснению всех вопросов внедрения цифрового телерадиовещания, информированию о сроках, этапах и порядке перехода на цифровое вещание в каждом регионе. Помимо этого планируется разработка комплекса мер по вводу ограничений в отношении закупаемого телевизионного приемного оборудования, не оснащенного блоком приема цифровых каналов.

При разработке Программы перехода на цифровое вещание в Кыргызской Республике были тщательно проанализированы ситуации, возникшие при реализации пилотного проекта внедрения цифрового вещания в Баткенской области, изучен опыт других стран по внедрению цифрового вещания, что позволило определить узловые проблемы, методы и сроки их решения, определить участников реализации Программы, составить план-график реализации и главное, определить стандарт цифрового наземного телевидения.

Предлагаемые решения позволят сократить срок перехода на цифровое вещание в стране до 4 лет и сэкономить значительные средства государственного бюджета на поддержание аналоговой сети вещания. Кроме того, планомерное и повсеместное внедрение новых технологий на сетях вещания обеспечит базу для интенсивного развития всей сферы телерадиовещания.

В целях обеспечения перехода на цифровое вещание в установленные сроки необходимо предусмотреть выделение радиочастотного ресурса для цифрового наземного эфирного вещания на конкурсной основе с условием, что оператор, выигравший данный конкурс, должен построить сеть цифрового вещания в стандарте цифрового наземного телевидения DVB-T2.

DVB-T – Digital Video Broadcasting - Terrestrial- Стандарт цифрового телевизионного вещания через эфир. Вещание сигнала осуществляется через наземные передающие станции. Абонентское устройство принимает цифровой сигнал на комнатную или внешнюю антенну. На территории Кыргызской Республики эфирное цифровое телевидение внедряется в стандарте **DVB-T2.**

В целях сохранения рынка кыргызского телевизионного вещания необходимо закрепить два частотных выделения за существующими частными телевизионными вещателями. Путем создания оператора частные телевизионные вещатели получают возможность построить два мультиплекса и, следовательно, сохранить весь творческий и технический потенциал, накопленный в Кыргызстане за годы развития частного телевизионного вещания.

Практическая значимость работы. Переход на цифровое вещание определяется рядом факторов, которые существенным образом влияют на возможности участников процесса: государство, операторы, вещатели и население.

Правительство Кыргызской Республики заинтересовано:

- в успешном переходе на цифровое вещание;
- в развитии рынка цифрового вещания и телекоммуникаций в целом;
- в обеспечении доступа населения к информации;
- в информационной безопасности страны.

Операторы заинтересованы:

- в новых технологиях, которые позволят расширить услуги и повысить их конкурентоспособность;
- в долгосрочном бизнесе в отрасли телекоммуникаций.

Вещатели заинтересованы:

- в увеличении эфирного времени;
- в расширении охвата вещанием;
- в развитии рынка поставщиков оборудования и услуг.

Население заинтересовано:

- в увеличении количества и улучшении качества программ;
- в получении дополнительных интерактивных услуг.

При внедрении цифрового наземного вещания в Кыргызской Республике есть вероятность возникновения проблемы с транспортной сетью. Переход на цифровое телевидение и дальнейшее развитие телекоммуникаций (Интернет, 3G, 4G) требует увеличения пропускной способности магистральных транспортных сетей. Кроме этого, уже возникают проблемы по физическому размещению оборудования на существующих РРС.

По Плану "Женева-06" за Кыргызской Республикой закреплен частотный ресурс, обеспечивающий возможность организации минимум 10 частотных выделений, имеющих национальное покрытие.

Достижение поставленных целей потребует решения следующих задач:

- модернизация инфраструктуры сетей телерадиовещания (перевод на цифровые технологии);
- внедрение новых услуг телевизионного вещания, включая интерактивные мультимедийные услуги;
- формирование и распространение социального пакета программ вещания;
- высвобождение используемого в аналоговом вещании радиочастотного ресурса и последующее рациональное использование этого ресурса в цифровом вещании;
- создание благоприятных условий для развития коммерческого вещания и производства национального аудиовизуального продукта (национальных телерадиовещательных программ);
- размещение государственного заказа на создание контента на кыргызском языке;
- создание условий для формирования рынка цифровых телевизионных приемников и STB;
- государственная поддержка социально уязвимых слоев населения в приобретении STB;
- определение объема государственного финансирования;
- проведение мероприятий по государственной поддержке перехода на цифровое вещание;
- разработка минимальных технических требований к цифровому приемному оборудованию;
- разработка минимальных требований к системе условного доступа.

Вещание социального пакета программ нацелено на то, чтобы обеспечить гражданам Кыргызской Республики бесплатный доступ к основным информационным ресурсам. Финансирование социального пакета программ вещания осуществляется за счет государственного бюджета, местного бюджета или иных источников, но является бесплатным для населения. Вещание социального пакета программ осуществляется одинаково на всей территории Кыргызской Республики в едином цифровом пакете.

Исходя из этих обстоятельств, вызванных в первую очередь техническими особенностями цифрового вещания, вещателям областного уровня следует выработать принципы, процедуры и технологию организации вещания социального пакета.

Решение по социальному пакету должно быть приоритетным, так как оно влияет на формирование, как государственного бюджета, так и местных бюджетов. В социальный

пакет могут быть включены на конкурсной основе программы частных телерадиокомпаний. Вопросы и условия формирования социального и образовательного пакетов должен решать орган, уполномоченный осуществлять нормативно-правовое регулирование в информационной сфере и лицензирование телерадиовещания после перехода на цифровое вещание.

Заключение:

Переход на цифровое вещание позволит:

- повысить эффективность использования важного природного ресурса - радиочастотного спектра - от 4 до 9 раз, что обеспечит соответствующее увеличение числа принимаемых программ;
- обеспечить передачу сигналов по линиям связи в едином цифровом стандарте, независимо от функционального назначения сигналов (телефония, передача данных, телевидение, звуковое вещание, мультимедиа и т.д.);
- предоставить телезрителю такие новые пользовательские свойства, как увеличение количества программ, повышенное качество изображения и звука, интерактивность и др.;
- создать новые системы хранения, обработки, доступа и передачи контента;
- снизить потребление энергии передающими эфирными телевизионными передатчиками от 6 до 10 раз, одновременно повышая пожарную и экологическую безопасность.

При использовании преимуществ цифрового вещания ожидаются следующие **результаты:**

- выполнение государством функций в области информации, культуры и образования;
- создание единого информационного пространства, обеспечение информационной безопасности;
- создание современной устойчивой сети цифрового вещания;
- охват населения многопрограммным вещанием и обеспечение доступа населения к информационным ресурсам;
- обеспечения населения "социальным пакетом программ вещания";
- повышение качества вещания.

Развитие цифрового вещания на территории республики является приоритетной задачей. Реализация этой задачи лежит как в плоскости развития аудиовизуального продукта, так и в плоскости развития телекоммуникационной инфраструктуры.

Литература:

1. **Мамчев, Г.В.** Теория и практика наземного цифрового телевизионного вещания [Текст] / Г.В. Мамчев // Горячая линия-Телеком, 2012, 340 с.
2. **Кривошеев, М.И.** Международная стандартизация цифрового телевизионного вещания [Текст] / М.И. Кривошеев // М.: Научно-исследовательский институт радио, 2006.
3. Государственная Программа по переходу на цифровое телерадиовещание // Постановления Правительства КР №692, 2 ноября 2011, Бишкек.
4. Об утверждении Социального пакета телеканалов эфирного цифрового наземного вещания в Кыргызской Республике // Постановление Правительства КР № 593 от 9 октября 2014, Бишкек.
5. Национальная Стратегия Устойчивого Развития страны на 2013—2017 гг. // Указ Президента Кыргызской Республики № 11 от 21 января 2013, Бишкек.