

О развитии цифрового телевизионного вещания в Российской Федерации

Симонов Михаил Михайлович, первый заместитель генерального директора ФГУП НИИР (Россия)

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы и мероприятия по внедрению в Российской Федерации цифровых технологий в обработке и передаче (распределении и вещании) сигналов телевизионных (ТВ) программ, определенные распоряжением Правительства РФ от 25/05/2004 г. №706-р, признавшим целесообразным внедрение в России европейской системы цифрового ТВ вещания DVB. Представлен перечень актуальных мер по внедрению цифрового ТВ-вещания в стране, которые должны быть реализованы с участием профильных министерств (Мининформсвязи, Минэкономразвития, Минкультуры, Минпромэнерго). Приводятся данные по наиболее актуальным задачам внедрения перспективных цифровых вещательных технологий, решаемым заинтересованными ведомствами и предприятиями науки и промышленности в процессе выполнения распоряжения Правительства РФ, и оценка необходимых структурных и технологических преобразований сети ТВ вещания в период 2005-2015 гг.

В последние годы усилиями ряда авторитетных международных организаций в области стандартизации (МСЭ, МЭК, ЕТСИ, CEN/CENELEC) по преодолению многостандартности и несовместимости существующих систем аналогового телевидения (ТВ) в мире созданы и активно внедряются три международные системы цифрового телевидения: европейская DVB, американская (США) ATSC и японская – ISDB. Различное цифровое оборудование, удовлетворяющее требованиям этих систем, в значительных объемах уже поставляется на рынок ведущими производителями развитых стран мира. Решения Всемирной конференции радиосвязи 2000 г. (ВКР-2000) в области цифрового ТВ-вещания дали старт активному практическому внедрению цифровых вещательных технологий. Поэтому вопрос о выборе национального стандарта цифрового ТВ-вещания в России стал жизненно важным для отечественной промышленности и операторов цифрового телевидения.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 мая 2004 г. №706-р работам по внедрению цифрового ТВ вещания в нашей стране придан официальный статус, признано целесообразным внедрение в России европейской системы цифрового ТВ вещания DVB.

Ряду профильных министерств (Мининформсвязи, Минэкономразвития, Минкультуры, Минпромэнерго) поручено завершить разработку и ввод в действие национальных стандартов системы цифрового ТВ-вещания, а также в 2005 г. разработать и представить для одобрения в Правительство РФ программу развития в Российской Федерации системы цифрового телевизионного вещания DVB.

При разработке этой программы целесообразно учесть решения, принятые на 1-й сессии Региональной радиоконференции (РКР) в мае 2004 г. по выработке Соглашения и частотного плана цифрового вещания (пересмотр Соглашения Стокгольм 61).

В процессе подготовки ко 2-й сессии РКР-2006 г. необходимо разработать “Генеральную схему развития цифрового ТВ-вещания в Российской Федерации”, которая должна стать основой планомерного внедрения этой технологии на всей территории России. Существующие аналоговые средства телерадиовещания должны быть переведены в

многопрограммный режим, а создаваемые системы пока смогут осуществлять одновременную передачу абонентам аналоговых и цифровых сигналов, используя гибридные средства.

Проект плана мероприятий по реализации этого распоряжения Правительства РФ включает ряд важных этапов. Их выполнение должно обеспечить условия для планомерного внедрения цифрового ТВ-вещания в России с учетом реализации многопрограммности в каналах и введения интерактивности на основе международных и региональных стандартов, а также результатов экспериментальных исследований в опытных зонах цифрового ТВ-вещания в Нижнем Новгороде, Санкт-Петербурге и Москве.

Основой для широкого развертывания работ в этом направлении стало Постановление Правительства РФ от 26 мая 2000 г. № 413 «О сближении распределения и условий использования полос радиочастот в Российской Федерации с международным распределением и условиями использования радиочастот для района, включающего территорию России». Постановление указывало на приоритеты внедрения в России перспективных радиотехнологий общеевропейских стандартов, в том числе стандартов цифрового вещания, что в значительной мере определило выбор систем радиосвязи и вещания в нашей стране.

Первый документ в области стандартизации системы спутникового цифрового ТВ-вещания «Временные нормы на цифровую передачу ТВ сигналов стандартного качества по спутниковым каналам (РД 45.065-99)» был подготовлен ФГУП НИИР еще в 1999 г. Он позволил начать цифровизацию распределительной сети России и обеспечить экономию орбитально-частотного ресурса спутниковой компоненты системы поясного вещания.

Полный переход к цифровому распределению во всех 5-ти зонах поясного вещания России (от Чукотки до Калининграда) должен завершиться в 2005 г. вместе с реализацией программы модернизации российской космической группировки спутниками “Экспресс АМ”.

В 2001 году на основе совместного решения Минсвязи России, Минпечати России, РАСУ и НАТ по разработке национальной нормативно-технической базы была создана Межведомственная рабочая группа и утвержден «План разработки временных норм, государственных и отраслевых стандартов на цифровое ТВ-вещание». В разработке пакета из 23-х документов (включая 17 стандартов) приняли участие: ФГУП НИИР, ОАО «Телеком», ФГУП НИИТ, ОАО ВНИИТР, ЗАО МНИТИ, ОАО «МАРТ», ГУП НИИ «Рубин», ГП НТЦ ВСП «СуперТелДалс». В 2004 г. были разработаны проекты национальных стандартов, правил и норм в области унификации системы цифрового телевидения в России. НИИР подготовил 11 документов (6 стандартов) для нормирования входящих в компетенцию Минсвязи трактов и систем доставки цифрового ТВ-сигнала от источника телепрограмм (студии) до потребителя.

В настоящее время проекты стандартов проходят этапы согласования в Федеральной службе по техническому регулированию и метрологии России: 6 стандартов готовятся к утверждению и публикации, 5 – редактируются, еще 5 – дорабатываются по замечаниям Ростехрегулирования. Работа должна завершиться в середине 2005 г.

С вводом стандартов в действие для нашей радиопромышленности открывается перспектива выхода цифрового приемного и передающего ТВ-оборудования на отечественный и зарубежный рынки. Операторы получают нормативную базу, по которой смогут обеспечить многопрограммное цифровое ТВ-вещание и предоставить потребителю широкий спектр современных мультимедийных услуг. Это будет способствовать процессу экономической и социальной интеграции России в мировое информационное общество и снижению технических барьеров в торговле.

Приказом Мининформсвязи №8 от 07 февраля 2005 г. создана межведомственная рабочая группа по внедрению цифрового ТВ- вещания в РФ. Она включает 4 секции для разработки:

- нормативно-правовых документов для системы ЦТВ;
- нормативно-технических документов для системы ЦТВ;
- стратегии развития отечественного производства ЦТВ оборудования;
- общих принципов внедрения цифрового ТВ-вещания.

В ее состав вошли представители Мининформсвязи, Минэкономразвития, Роспечати, Ростехрегулирования, Роспрома, ОАО Телеком, ФГУП РТРС, ряда предприятий, НИИ и профильных операторских компаний . Совместными усилиями участников рабочей группы в 2005 г. будет разработана и представлена для одобрения в Правительство программа развития в Российской Федерации системы цифрового телевизионного вещания DVB.

Для обеспечения международной координации частотных выделений НЦТВ в приграничных районах принято решение проводить разработку пробного плана НЦТВ России совместно с сопредельными странами. В рабочую группу по разработке проекта плана вошли представители Администраций связи стран СНГ и Балтии, также принимали участие представители ряда других сопредельных стран.

В результате разработан пробный план частотных выделений, обеспечивающий от 5 покрытий (в наиболее сложных районах) до 8 покрытий (принимаемых цифровых каналов) на всей территории России до 170 меридиана (в соответствии с зоной планирования РКР-06) в полосах частот III диапазона (174-230 МГц) и IV-V диапазонов (470-862 МГц).

При разработке этого плана использованы технические критерии защищаемой напряженности поля, соответствующие мобильному приему вне зданий, которые являются более мягкими по отношению к критериям защиты фиксированного приема. Использование параметров совместимости для мобильного приема позволило достичь желаемых результатов.

План создавался, исходя из принципа постепенного перевода мощных станций аналогового ТВ-вещания в цифровые. Преимущественно используются частоты, которые уже зарезервированы за АС России в международных частотных планах и соглашениях. Этот план наилучшим образом может быть реализован при работе одночастотных сетей, но допускает и использование одиночных передающих станций.

Эта работа проводится с целью равномерного охвата территории России. В то же время, районы, в которых в настоящее время осуществляется прием большого количества аналоговых ТВ-программ, могут иметь несколько большее количество мультиплексов, зависящее от количества мощных аналоговых станций, действующих в данной местности и включенных в международные частотные планы.

С принятием Федеральных законов «О связи», «О техническом регулировании» и началом внедрения в России европейской системы цифрового ТВ-вещания необходима разработка программы планомерного развития в Российской Федерации системы цифрового телевизионного вещания, а также создание нормативно-технической базы для легитимного функционирования отрасли цифрового телевидения в условиях перехода от системы Государственных стандартов к системе технических регламентов.