



Ведущая темы
Лилия ПАВЛОВА

«Цифровой гипноз» овладел миром: во всех странах полным ходом реализуются государственные программы, стратегии, технологические и бизнес-модели, нацеленные на тотальную цифровизацию ТВ. Вот и у нас двинулась ФШП всея Руси, призванная к 2015 г. дать каждой семье 20–24 телеканала.

Между тем «ТВ-шифра» уже пошла в народ в обход госпрограммы: спутниковое непосредственное ТВ сегодня получают 7 млн российских семей; сотни тысяч цифровых абонентов – у КТВ и IPTV; в Ханты-Мансийском округе и Екатеринбурге с прилегающей областью работают крупнейшие сети «эфирной цифры»... Россияне «эконом-класса» не стали ждать милостей от государства – и практически четверть населения оцифровала свой теледосуг. При этом, как замечают операторы, предлагающие зрителю выбор из 100 и больше каналов, реально абонент смотрит 4–5 полюбившихся. «Гипноз цифры» для абонента как раз заключается в такой возможности – выбирать. И если к концу 2015 г. из 49 млн российских домохозяйств лишь меньше 5 млн, как прогнозируют кабельщики, окажутся не охваченными платным ТВ, право выбора (хотя и не такого широкого) должно быть, конечно, и у них.

Как заметил один из наших экспертов, многие понимают переход на цифру как увеличение числа каналов и рост потребностей в контенте – а всё гораздо сложнее и интереснее.

Любители самого нового уже загипнотизированы трехмерным ТВ, интерес к которому буквально зашкаливает после триумфального шествия по кинотеатрам «Аватара». Дать возможность смотреть 3D дома обещают практически все мировые производители телевизоров, а отдельные смельчаки уже ищут способы сделать 3DTV «безочковым». По оценкам аналитиков, в России 3DTV станет массово доступным через пять лет. Как раз к завершению ФШП.

ТВ под

Фокус **Долгий быстрый переход**

.....34

Позиция **Вслед за «большой восьмеркой»**38

Модель **Как построить эффективную платформу**40

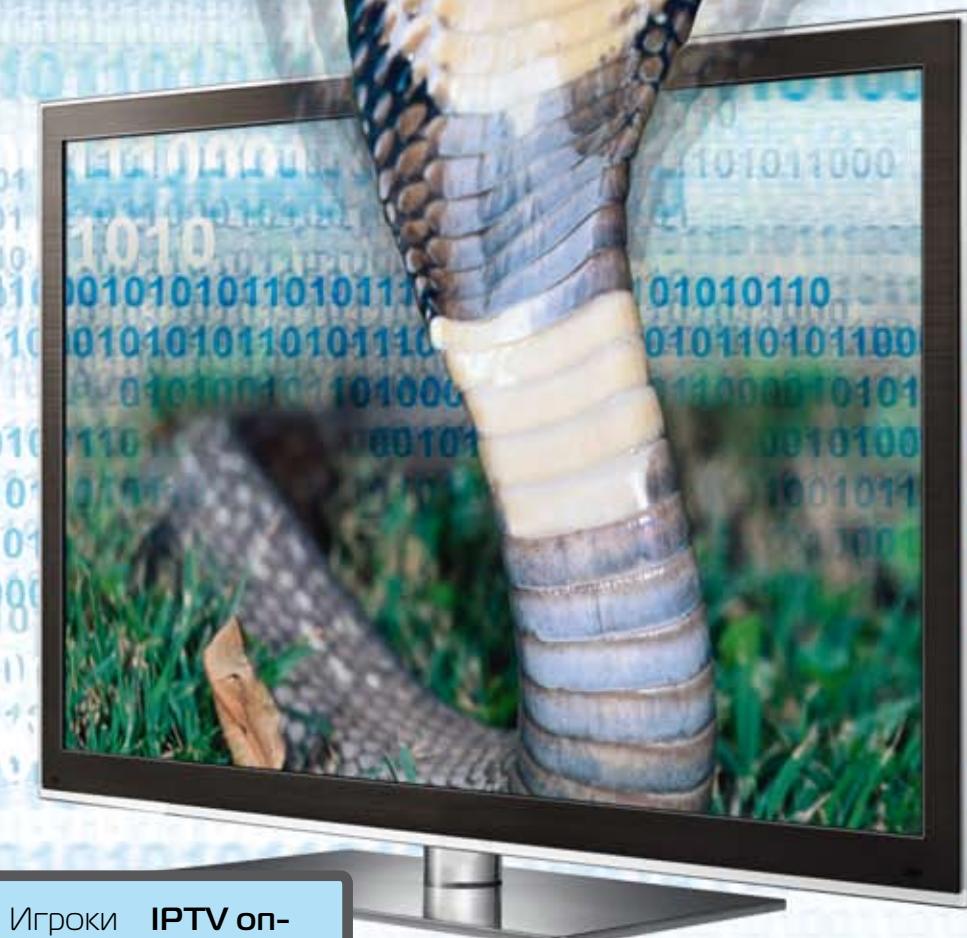


ГИПНОЗОМ ЦИФРЫ

Ракурс Большой
мировой переход

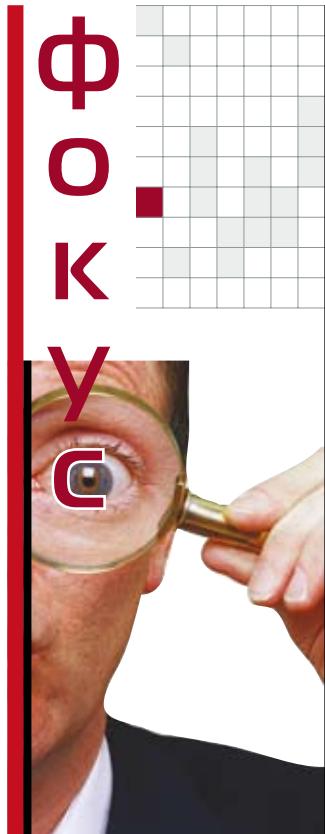
.....46

Дискуссионный клуб
Среда вешания:
конкуренция обос-
тряется.....48



Игроки IPTV оп-
том и в розницу

.....43



Долгий быстрый переход



«Русские долго запрягают, да быстро едут» – чем не слоган перехода России на цифровое вещание? Похоже, процесс «запрягания» закончился в 2009 г., когда целый ряд регионов, не дожидаясь принятия соответствующей федеральной целевой программы, совместно с ФГУП РТРС приступил в инициативном порядке к созданию цифровых сетей. А там и ФЦП подоспела. Поехали – и какой же русский не любит быстрой езды?

Однако переход на цифровое вещание обещает стать долгим в том смысле, что надолго сохранится необходимость параллельного вещания. «Это накладывает серьезные обременения и на организационную модель, и на эффективность использования радиочастотного спектра», – признает глава Роскомнадзора, член Правительственной комиссии по развитию телерадиовещания Сергей Ситников. – Вместе с тем решение принято, революционного перехода не будет, переход на цифру будет мягким».

Что же касается времени, которое требуется для полноценного перевода вещания в цифровой формат, то Россия среди европейских стран встает где-то посерединке, рядом с Францией, – по шесть лет. По пять лет понадобится Германии, Финляндии, Чехии, Австрии; по четыре года – Польше, Бельгии, Эстонии. Великобритания в этом отношении самая медлительная (14 лет); Испании потребовалось 10 лет, Италии – восемь. Спринтерами стали Словения и Норвегия – на «цифровой переход» им потребовалось всего лишь по два года, на год больше взяли Дания, Венгрия, Словакия, Португалия, Нидерланды. Другое дело, что по срокам мы окажемся в цифровом будущем на три года позже большинства европейских стран (а для некоторых из них это уже настоящее). И все же это будет очень быстрый переход, если учесть, что по территории наша средняя губерния – нормальное европейское государство. Не говоря уже о географических и климатических особенностях; о количестве эфирных каналов свободного доступа, не только федеральных, но и региональных, муниципальных; о нацио-

нальной особенности – почти тотальной милитаризации радиочастот; о заторможенности нормативной правовой базы.

И все же – первый переходный год показал: поехали!

Год за пять

По насыщенности событиями и принятыми решениями 2009 г. стоил пяти предыдущих. После подписания в 2004 г. тогдашним премьером М. Фрадковым распоряжения о целесообразности внедрения в России европейской системы цифрового телевизионного вещания DVB государство несколько лет не решалось сделать следующий закономерный шаг – принять программу развития цифрового вещания. Надежда забрезжила в конце 2007 г., когда правительство одобрило Концепцию развития телерадиовещания в Российской Федерации на 2008–2015 гг., на основе которой должна была разрабатываться соответствующая федеральная целевая программа. Принятие ФЦП переносилось сначала с середины 2008 г. на его конец, потом на первую половину 2009-го, потом – на вторую... Слишком много спорных вопросов – нормативных правовых, частотных, контентных и др. – требовалось прояснить.

Не один год шли дискуссии вокруг состава пакета «ООО» – общероссийских обязательных общедоступных каналов (1-го мультиплекса). Ответ был получен летом 2009 г.: Указом Президента РФ от 24 июня в первый мультиплекс вошли восемь телевизионных и три радиоканала: Первый канал, «Россия», Российский информационный канал (РИК), «Культура», «Спорт», Детско-юношеский канал (будет скомбинирован из продуктов Первого канала, ВГТРК, «Би-бигона» и «Теленинги»), НТВ, «Петербург – Пятый канал», «Радио России», «Маяк», «Вести FM». Уже в сентябре Роскомнадзор разработал и согласовал с Минобороны его частотно-территориальный план (чуть позже, в декабре, были завершены разработка и согласование основной части частотно-территориального плана (ЧТП) и 2-го мультиплекса, состав которого пока не определен). И в том же месяце

це премьер В. Путин одобрил Концепцию ФЦП «Развитие телерадиовещания до 2015 г.». Все ждали собственно ФЦП, но вдруг оказалось, что сначала ее должен концептуально одобрить премьер-министр. Этот факт не разочаровал, а, напротив, придал уверенности, что программа скоро будет принята. И действительно, 3 декабря Постановлением Правительства РФ программа «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009–2015 годы» была утверждена и включена в перечень федеральных целевых программ, подлежащих финансированию за счет средств федерального бюджета.

В 2010 год Россия вошла не только с программой перехода на цифровое вещание, но и с уже реализованным ее первым этапом: в ФЦП сказано, что на первом этапе (2009 г.) осуществляется разработка, экспертиза и утверждение системных проектов для первой очереди строительства цифровых сетей в 12 субъектах РФ. На втором (2010–2015 гг.) – обеспечивается по-всеместный переход на цифровое вещание, создание условий для последовательного отключения аналогового вещания в стране и завершение создания единого информационного пространства в РФ.

Мультиплексные вопросы

Трансляцию каналов 1-го мультиплекса будет осуществлять РТРС. В программе сказано, что сети для 2-го и 3-го мультиплексов будут строиться как РТРС, так и «ими-ми операторами за счет собственных средств и средств внебюджетных источников». Однако сегодня, как отмечают наши эксперты, пришло понимание, что модерни-

зировать сети по всей России только для восьми каналов слишком накладно для государства. Поэтому, скорее всего, РТРС станет оператором трех мультиплексов.

К слову, сейчас в регионах работают множество альтернативных операторов наземного эфирного вещания. Они построили свои вышки, поставили опоры, установили на них передатчики. Как сообщает источник из НАТ, таких операторов, судя по количеству выданных лицензий, несколько тысяч, среди них выделяется ряд крупных владельцев сетей (например, в Свердловской области, в Ханты-Мансийске). Кроме того, существуют субъекты медиа рынка, которые в одном лице являются и операторами, и производителями контента (имеют две лицензии – на производство программ и их распространение). Выросли они как грибы под многолетним дождичком противостояния двух подходов к переходу на цифру – коммерческого и государственного – в надежде на победу первого. Его исповедовало Мининформсвязь, считая, что цифровое вещание должно развиваться на рыночной основе (по аналогии с сотовой связью). Решающим аргументом второго подхода, предлагаемого ФГУП РТРС, было сохранение единого информационного пространства. Многочисленные частные сети вряд ли способны его обеспечить, поскольку не имеют единого системного проекта, единых стандартов, гарантированной взаимоувязки. Кроме того, если независимые коммерческие операторы связи создают свои сети и свою инфраструктуру, они будут решать проблемы возврата инвестиций и отдавать предпочтение коммерческим же каналам. Точка зрения РТРС возобладала и, очевидно, укрепилась: строительство сетей для трансляции 4-го, 5-го и последующих мультиплексов, в том числе в стандартах HD и мобильного ТВ (DVB-H), будет осуществляться коммерческими операторами без привлечения средств из федерального бюджета. Благо, что на российском рынке коммерческий контент представлен в изобилии – более 250 платных каналов.

Основные же принципы регулирования вещания первых трех мультиплексов заключаются, по словам С. Ситникова, в четырех позициях:

1 В эфирной среде должно распространяться не менее 18–19 каналов («московский стандарт»). Свободный доступ к этим каналам должен быть обеспечен для 98% населения страны.

2 Общее количество эфирных каналов свободного доступа в стандарте DVB-T не превысит 24, при этом будет использоваться протокол MPEG-4. От 6 до 8 каналов должно быть зарезервировано для дальнейшего заполнения емкости. Состав 1-го мультиплекса определен указом Президента РФ, по 2-му и 3-му мультиплексам решение будет принимать Федеральная конкурсная комиссия (ФКК).

3 Вещание областных и муниципальных каналов будет осуществляться в 3-м мультиплексе или (по решению владельцев) может быть переведено в кабельные сети.

4 Формирование 2-го и 3-го мультиплексов определяется по субъектам РФ, их состав при этом определяет ФКК.



Конспект ФЦП

Общий объем финансирования программы составляет 122,445 млрд руб. Средства федерального бюджета в размере 76,366 млрд руб. будут направлены на модернизацию инфраструктуры и строительство наземной сети цифрового вещания государственного оператора связи (27,126 млрд руб.), развитие цифрового наземного радиовещания (13,994 млрд руб.), создание многофункциональных спутников (13,000 млрд руб.), оплату услуг связи по распространению обязательных телерадиоканалов в переходный период (19,597 млн руб.), развитие системы перевода в цифровой формат архивных материалов (1,170 млрд руб.), проведение информационно-разъяснительной кампании среди населения (1,200 млрд руб.), управление реализацией программы (279 млн руб.). Финансирование остальных мероприятий осуществляется исполнителями программы (РТРС, ГПКС) за счет собственных средств и средств из внебюджетных источников.

Согласно ФПЦ, к 2015 г. доля населения Российской Федерации, имеющего возможность приема 20 телеканалов свободного доступа, должна составить 100%; доля населения, имеющего возможность приема эфирных цифровых телеканалов, – 98,8%; количество субъектов РФ, охваченных цифровым телевещанием, – 83; доля населения, не охваченного региональным телевещанием, – 1,2%.

Регионы в очереди и вне ее

Строительство сетей 1-го мультиплекса телерадиоканалов в регионах начинается в соответствии с частотно-территориальным и территориально-временным планами развертывания сетей цифрового вещания с приоритетом приграничных районов Российской Федерации, планы переходного периода в которых требуют незамедлительной координации с сопредельными странами.

Создание сетей цифрового ТВ-вещания предусматривается в четыре очереди. Регионами 1-й очереди (2010 г.) названы 12 субъектов РФ: республики Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия; Еврейская автономная область; Алтайский, Забайкальский, Камчатский, Приморский и Хабаровский края; Амурская и Сахалинская области. 27 регионов записаны во 2-ю очередь (2011 г.), 39 – в 3-ю (2012–2013 гг.) и пять – в 4-ю (2013 г.).

НИИР разработал техническое задание на комплексный проект развития цифрового вещания в РФ, в котором приведены межсистемные рекомендации и типовые решения для создания взаимоувязанных сетей цифрового вещания по всей территории страны. К IV кварталу 2010 г., по словам замминистра связи и массовых коммуникаций Д. Северова, запланирована разработка системных проектов по всем субъектам РФ. При этом в 2009 г. практически завершена разработка системных проектов по регионам 1-й очереди и в 2010 г. планируется проведение конкурсов на рабочее проектирование, поставку и ввод в эксплуатацию приемо-передающего оборудования для создания цифровых сетей в первоочередных 12 регионах.

Между тем в ряде регионов по инициативе местных властей переход на цифру будет происходить с опережением предусмотренных в программе сроков. Так, в тестовую эксплуатацию в конце 2009 г. были запущены опытные зоны цифрового ТВ-вещания в Курской области и к концу 2010 г. планируется построить наземную станцию сети эфирного цифрового ТВ-вещания Курского областного радиовещательного передающего центра – филиала ФГУП РТРС с охватом не менее 99% населения региона; выполняется план системных

мероприятий для опережающей реализации проекта цифрового вещания на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области; за счет собственных средств РТРС начала строительство сетей цифрового вещания в Москве и Московской области, Санкт-Петербурге и Ленинградской области, в Калининградской области.

И все же основная задача на 2010 г. – развертывание и запуск сетей цифрового вещания в регионах Дальнего Востока и Сибири. В настоящее время опережающим порядком идет рабочее проектирование и подготовка к строительству 290 объектов в Амурской, Камчатской, Магаданской, Сахалинской областях, в Еврейской АО, в Забайкальском, Приморском, Хабаровском краях, в Республике Алтай. А первым регионом, официально начавшим переход на цифровое телевидение, стал Хабаровский край, где 1 февраля с федеральным мультимедийным размахом запущена сеть цифровых ретрансляторов, призванных обеспечить цифровое вещание по территории всего региона. Полный переход края на цифру займет около полутора лет, причем наряду с цифровым вещанием сохранится и аналоговое, пока у 95% населения не появится новое оборудование.

Вообще, программа не указывает, что к 2015 г. в России будет полностью отключено аналоговое вещание. По словам С. Ситникова, 2015 г. для нас критичен только с точки зрения международной защиты, поэтому в регионах, значительно удаленных от государственной границы, сохранение аналогового вещания будет возможно и после «часа X». «В первую очередь это позволит мягко перейти на цифру региональным и муниципальным телерадиовещателям», – считает председатель ФКК по телерадиовещанию. А кроме того, заметим, позволит «непродвинутым» телезрителям еще хотя бы чуть-чуть потянуть с покупкой цифровых ТВ-приставок, ведь в программе сказано, что их население должно будет приобретать на свои кровные (впрочем, региональные бюджеты и региональные правительства предусматривают выделение денег для обеспечения приставками социально незащищенных категорий населения – такие решения уже приняты, например, в Ленинградской и Калининградской областях). [ИКС](#)

Не ФЦП единой

Первый этап принятой в декабре 2009 г. ФЦП «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009–2015 годы» календарно завершен. Означает ли это, что его задача – разработка, экспертиза и утверждение системных проектов для первой очереди строительства цифровых сетей в 12 субъектах РФ – выполнена? Насколько реально построить и ввести в эксплуатацию сети цифрового вещания в 2010 г. в 12 регионах первой очереди? – спросил «ИКС» Алексея МАЛИНИНА, гендиректора ФГУП РТРС, исполнителя программы.

– Безусловно, сети будут построены и введены в эксплуатацию своевременно. Но одно дело системный проект и разработанная на компьютере зона покры-

тия, другое – реальность. После того как сеть будет включена, прояснятся белые пятна и доводка сети потребует времени. При этом системное проектирова-



Алексей МАЛИНИН

ние по 12 регионам уже завершено. Более того, в ряде регионов ведется строительство, и в Хабаровске, например, в конце декабря опережающим этапом был запущен в эфир 1-й мультиплекс. Мы пока не анонсируем его как полноценный запуск, ведется параллельное аналоговое вещание.

Согласование и утверждение системных проектов, к счастью, отменено. Потребуется государственная экспертиза рабочих проектов – пожалуй, самый сложный этап. Мы ведем с Минэкономразвития переговоры о возможности ускорения этого процесса. У нас все слишком забюрокрачено. Надо что-то менять, притом кардинально, в управлении проектами, в их реализации. Многие процедуры упрощать, делать их прозрачными, минимизировать возможность вмешательства человека. При этом не надо изобретать велосипед, нужно просто посмотреть, как это делается в других странах, и перенимать их опыт.

– Инвестором ФЦП, кроме государства, выступает также и ФГУП РТРС. До принятия программы РТРС уже начала на собственные средства строить сети цифрового наземного вещания в Курске, Калининграде, Сочи, Татарстане, Москве и Санкт-Петербурге, в Московской и Ленинградской областях. В ФЦП эти проекты названы опытными зонами. По какому принципу отбирались регионы для строительства опытных зон и в какой стадии реализации находятся эти проекты сегодня?

– Это будут уже не опытные зоны – скорее сети полноценного вещания. Другое дело, как скоро они покроют всю территорию своего региона. В России есть ряд районов, где просто невозможно принимать российское ТВ. Например, граница с Украиной прошла таким образом, что все мощные объекты связи оказались на территории Украины, и ряд районов, прилегающих к границе, могут принимать только ТВ Украины и не «видят» наших каналов. Кто-то ставит спутниковые тарелки, принимает каналы с «Триколора», но мы продолжаем строить объекты (в том числе аналогового вещания) у границы. Курской области присущи все проблемы частотного плана приграничных регионов, поэтому она стала опытной зоной. В прошлом году мы закончили строительство сети, запустили ее, и реально она работает уже около полугода с покрытием 98%. И сразу приграничные районы получили возможность принимать 8 российских каналов. Народ начинает активно приобретать цифровые приставки, телевизоры. В первые же месяцы после запуска сети больше 25 тыс. семей купили приставки.

Калининград – анклав в окружении других стран, которые уже приступили к цифровому вещанию. Соседи давят на нас в этом отношении, поэтому нужно как можно быстрее прекращать там аналоговое вещание. То же относится и к приграничной Ленинградской области.

Если говорить о технике, то вся сеть Курской области построена на передатчиках «ТРИАДА» (Новосибирск). В Калининградской области, скорее всего, будут передатчики разных производителей, поскольку там что-

то уже есть на сети, что-то придется докупать, а дальше покажет рабочее проектирование. В рамках рабочего проектирования будут проведены тендера и определены передатчики, которые должны стоять на сети.

– Насколько жестко РТРС будет следовать плану ФЦП по строительству сетей цифрового ТВ в регионах России? Зависит ли это от региональных властей?

– Мы все-таки говорим о единой сети вещания. Конечно, основные инициативы должны исходить от Минкомсвязи, от нас. И от нас в числе прочего зависит, насколько хорошо мы работаем с местными властями. С другой стороны, местные власти по-разному относятся к нашим инициативам. Но общая тенденция положительная: в большинстве регионов у нас складываются конструктивные отношения с местными властями. Это и выделение земель, и поиск решений в энергетике, строительство новых объектов и иногда финансовая помощь. Программа предусматривает частичное бюджетное финансирование, но мы должны использовать часть своих денег и часть привлечь с рынка. А это больше 50 млрд руб. Поэтому мы начинаем строить сети опережающим образом за свой счет – даже в тех зонах, где в ФЦП строительство предусмотрено в 2012–2014 гг.

– Вопрос высвобождения частот и инфраструктуры при отключении аналогового вещания связан для РТРС с перспективами построения сетей ШПД социальной направленности. Что думаете по этому поводу?

– РТРС – инфраструктурная компания, и это ее право должно быть использовано в интересах страны, причем не только для целей телерадиовещания, но и для сотовой связи, для ШПД. Скажем, в деревне N у меня уже стоит передатчик с фидером и с антенной – и очень легко перенастроить это хозяйство в целях социального Интернета. Такие эксперименты сейчас проводятся в США, и для нас они очень актуальны.

Что же касается РЧС – к счастью, государство наконец обратило внимание на частотный ресурс. Мы говорим о ТВ-цифре, но уже сейчас появляются ТВЧ, 3D-телевидение – и нам нужно задумываться о том, чтобы резервировать частоты для этих технологий. Частотное планирование должно вестись на опережение, с учетом расширения потребностей общества и развития технологий. И то, что Роскомнадзор сделал в прошлом году, лично я считаю великим достижением – не меньшим, чем принятие ФЦП. Созданы частотно-территориальные планы цифрового вещания, в частотном планировании наводится порядок. Однако предстоит еще большая работа с выявлением белых пятен или, если угодно, черных дыр.

А что такое радиочастотный спектр для бизнеса? Мы говорим о миллиардных капитализациях любого игрока «большой тройки», а это в первую очередь даже не технологии, это доступ к частотам. Я считаю, что в свое время министерство связи правильно поступило, практически бесплатно передав частоты сотовым опе-

раторам. Это позволило развить рынок сотовой связи. А частоты аналогового вещания, которые будут высвобождаться, государство должно будет распределить в соответствии с новыми приоритетами.

– Российской промышленностью освоен в серийном производстве широкий номенклатурный спектр оборудования для цифрового ТВ. Каковы шансы отечественных производителей оборудования получить заказы от РТРС при строительстве сетей цифрового вещания?

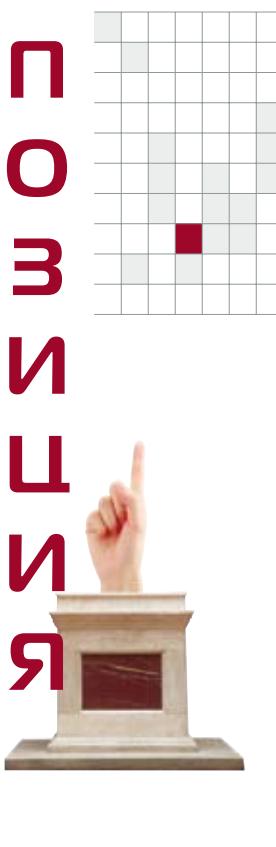
– Мы плотно работаем с нашей промышленностью, и прекрасно понимаем – кто что способен производить. И сегодня мы приобретаем оборудование в основном у российских производителей, только в исключительных случаях – у западных. Ежегодно мы тратим на замену аналоговых передатчиков, которые морально устаревают, огромные деньги. Больше тысячи передатчиков в прошлом году поставили, и все они – российских производителей. Это аналоговые передатчики, но уже готовые к цифре (потребуется лишь небольшая модернизация). Что же касается абонентских устройств, то в конечном итоге все решит рынок. Другое дело – для того, чтобы защитить наших зрителей от недоброкачественной продукции, необходим ряд мер. Эти меры предусмотрены, мы их сейчас вместе с министерством согласовываем с правительством – и государство имеет все необходимые рычаги влияния на этот рынок. Мы прекрасно понимаем, что в приставках основные процессоры – западные и степень локализации таких производств сводится к тому, что в кор-

пус ставятся готовые платы (в лучшем случае на месте делается блок питания). Это считается отечественным производством. Сейчас мы делаем первые шаги в этом направлении, но уже созданные заводы в Калужской и Калининградской областях свидетельствуют о том, что есть простые рыночные механизмы стимулировать производство в России западной продукции.

– По прогнозам АКТР, к 2015 г. по эфиру смотреть ТВ будут лишь 3–4 млн домохозяйств России из 45 млн. Вы с этим согласны?

– 3–4 млн домохозяйств, или около 10 млн человек, – это, простите, население хорошей европейской страны. Я считаю, что задачу по построению современного информационного общества в стране мы можем решить только совокупными усилиями – и здесь найдется место и кабельным, и спутниковым, и эфирным операторам. Эфирное ТВ как минимум дает возможность принять сигнал с эфира посредством простого телевизора или приставки, не платя никому. С другой стороны, благосостояние народа потихоньку растет, у многих дома уже не один телевизор, а два-три. Помимо основного ТВ-приемника в большой комнате, человек ставит телевизор на кухне, в спальне, и, как правило, эти вторые-третьи телевизоры – эфирного приема, даже в Европе. Я думаю, что реальное соотношение в России будет примерно таким: 25–30% – эфирное ТВ, 25–30% – спутниковое, остальное – КТВ и ШПД. При этом, как и во всем мире, многие будут смотреть параллельно эфир и кабель, эфир и спутник... Место всем есть – и это здорово. **ИКС**

ПОЗИЦИЯ



Вслед за «большой восьмеркой»

Каким критериям должны удовлетворять телеканалы, идущие в последующих за первым цифровым программным пакетом мультиплексах? НАТ сформулировал ряд принципиальных условий вхождения телеканалов во 2-й и 3-й мультиплексы, а также предложения по их составу.

Для федеральных и основных сетевых каналов предлагается из двух существующих способов эфирного распространения – федерального (сквозного) и сетевого (с региональными вставками) – оставить за телекомпаниями право выбрать тот, который в наибольшей степени соответствует их бизнес-моделям с учетом территории вещания и затрат на оплату услуг связи. Позиция НАТ по этому принципиально-

му вопро-
су заклю-
чается

в поддержании статус-кво: одним нужно сохранить привычное самостоятельное распространение в союзе с РТРС, другим – существующий сетевой характер вещания с тем же национальным оператором. Реализация такого подхода дала бы возможность создать относительно бес-



↑ Эдуард САГАЛАЕВ,
президент Национальной
ассоциации
телерадиовещателей (НАТ)

конфликтный режим перехода от аналогового вещания к цифровому.

При формировании 2-го и 3-го мультиплексов решающими должны стать технологический и финансово-экономический аспекты. Для региональных каналов предлагаются следующие критерии: самостоятельное программирование; наличие определенного минимального объема собственного производства и/или приобретенных программ; тематическая направленность канала (программы); возможность оплаты услуг связи по распространению программ на территории субъекта Федерации; организационная и финансовая поддержка органами власти реги-

она включения регионального канала в цифровой пакет.

Для уточнения намерений и возможностей телерадиокомпаний необходимы решение на уровне правительства или министерства об обязательном включении региональных каналов в один из мультиплексов, окончательная информация о частотно-территориальном плане, тарифах на услуги связи, системных проектах цифрового телерадиовещания, а также о времени запуска 2-го и 3-го мультиплексов.

НАТ считает необходимым одновременный запуск этих мультиплексов, что позволит сохранить статус quo и не поставит одни коммерческие каналы в преимущественное положение перед другими.

Парадигма меняется



Владимир ЛИВШИЦ,
руководитель
информационно-
аналитического центра
НАТ

В выработке критериев для вхождения телеканалов во 2-й и 3-й мультиплексы принимало участие все медиасообщество. Первые две позиции для региональных каналов: самостоятельное программирование и наличие минимального объема собственного производства – это так называемая точка отсечения. Но где эта точка расположена – сколько часов в сутки телеканал должен выдавать продукцию собственного производства и каков жанр или формат этой продукции? Точный ответ нам еще предстоит сформулировать. Тем не менее в НАТ уже поступило несколько десятков заявок от телекомпаний на включение во 2-й и 3-й мультиплексы.

Для нас уже очевидно, что почти из тысячи телекомпаний, имеющих лицензию на эфирное вещание, при переходе на цифру выживут не все. Особенно, если это вещание состоит только из трансляции и ретрансляции других программ. Кроме того, федеральным вещателям могут быть уже не нужны региональные сетевые партнеры, потому что вещание в мультиплексированном потоке позволяет им накрывать те или иные территории и распространять сигнал самостоятельно.

Компании, у которых не наберется минимального объема собственного производства, могут перейти в категорию производителей контента или, скооперировавшись с другими такими компаниями (в одном субъекте РФ), заявить один областной канал или распространять программы с помощью непосредственного спутникового вещания, в союзе с кабельными и другими операторами и провайдерами. Это одна точка зрения. Позиция НАТ: на переходный период до 2015 г. сохранить сетевой принцип вещания, чтобы дать таким компаниям возможность нарастить объемы собственного производства или приобретения программ; понять, смогут ли они оплачивать услуги связи по распространению своих программ, на какие территории эти программы будут распространяться. Поэтому у региональных вещателей – а региональными мы называем компании, которые производят и распространяют свои программы на территории субъекта РФ, – есть перспективы и вектор развития.

А вот для городских и муниципальных телерадиокомпаний (по оценкам НАТ, их более 600) грядут, похоже, тяжкие времена. Понятно, что во 2-й и 3-й мультиплексы они не попадут. В лучшем случае могут рассчитывать на попадание в последующие мультиплексы, если число эфирных пакетов вообще будет больше трех, либо трансформироваться: объединяться, переходить в категорию независимых производителей контента для редакций региональных телеканалов. Впрочем, есть и третий вариант – распространять свою продукцию в иных средах: через спутники связи, в кабеле, в Интернете, в мобильном вещании и т.д., с помощью неэфирных провайдеров. Однако в этом случае бизнес-модель, в основе которой находится абонентская плата, по понятным причинам (социальным, финансовым) вряд ли можно назвать реалистичной. Следовательно, потребуются новые отношения с операторами, новые подходы к производству контента и предложению телеслужб.

Но главная проблема заключается не столько в определении состава мультиплексов, сколько в том, что эпоха модели вещания XX века (одна лицензия, на одну частоту, на один ТВ-канал, в котором распространяется одна программа) заканчивается. Идет 10-й год XXI века. Теперь в одном канале будет 8 телепрограмм. Значит, увеличится потребность в оригинальном контенте и особом программировании; бурное развитие кабельного и спутникового ТВ требует своего контента, IPTV – своего, мобильного – тоже своего. Потребность в новых видах контента будет возрастать в геометрической прогрессии. Сама природа производства контента в многопрограммном интерактивном ТВ будет меняться, как и работа с архивами, библиотеками. И мы пока плохо себе представляем, по каким законам это будет происходить. Понятно одно: контент будет проживать несколько жизней, меняться, на него будут воздействовать потребители. Это интерактивное вещание и новые способы коммуникации. Вот в чем революционное, или институциональное, изменение. Смена парадигмы. К сожалению, переход на цифру многие понимают только как увеличение числа каналов и рост потребностей в контенте. А все гораздо сложнее. И интереснее. ИКС

Проблемой является судьба городских и муниципальных компаний. Позиция НАТ – сохранить те из них, которые соответствуют приведенным выше требованиям к региональным каналам с учетом распространения на территории муниципального образования. Технологические возможности для этого имеются, а необходимые финансовые средства могут быть изысканы телерадиокомпаниями при поддержке заинтересованных телевизионных сетей и местных бюджетов.

Общим для вхождения во 2-й и 3-й мультиплексы федеральных и региональных каналов должно быть условие их свободного доступа для населения и распространения (доставки) программ в неэфирных средах операторами связи, предоставляющими услуги для целей телерадиовещания. Реализация такого подхода позволила бы реально учесть интересы самого широкого круга вещателей.

Предлагаемые принципы и условия, а также положения о цифровом телерадиовещании в целом должны получить закрепление в законе «О средствах массовой информации», в соответствующих законах и подзаконных правовых актах (постановлениях правительства, приказах министерства), а также в других нормативных документах.

Схема формирования мультиплексов может выглядеть следующим образом: 2-й мультиплекс формируется телеканалами с распространением на всю территорию России, 3-й – каналами с распространением по отдельным регионам или укрупненным зонам.

Принятие решений о вхождении ТВ-каналов в мультиплексы, выдаче сквозной или сетевой лицензии на веща-

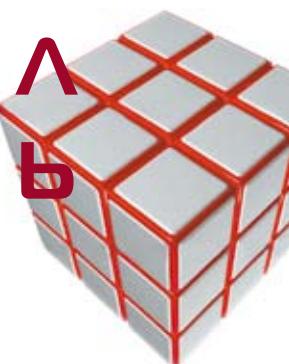
ние в городах с населением более 200 тыс. человек (а позднее 100 тыс.) предлагается оставить на конкурсной основе за Федеральной конкурсной комиссией по телерадиовещанию и лицензирующем органом (Роскомнадзор) с учетом мнения НАТ по каждому конкретному каналу.

Состав двух мультиплексов может выглядеть следующим образом: «ТВ Центр», СТС, РЕН ТВ, «Звезда», ТНТ, «Мир», ТВ3, «Муз ТВ», MTV, «Домашний», 7 ТВ, ДТВ, «2х2», «ЕвроНьюс», «Агро ТВ», региональный (во 2-м мультиплексе).

Отдельного решения требует проблема выделения позиций (слотов) в мультиплексах для телевидения высокой четкости. При получении заявок от каналов ТВЧ на включение во 2-й или 3-й мультиплекс предложенный перечень может быть скорректирован с учетом социальной значимости и важности развития телевидения высокой четкости в стране.

С целью распространения в мультиплексах каналов-лидеров радиовещания могут быть рассмотрены их заявки с учетом рейтингов и социальной значимости радиопрограмм. Этот вопрос также должен решаться Федеральной конкурсной комиссией по телерадиовещанию с учетом мнений НАТ и Российской академии радио (РАР). Принимая во внимание экономические аспекты распространения радиопрограмм и роль региональных новостей, здесь также предлагается сохранить сетевой принцип распространения. Вместе с тем при рассмотрении вопроса о включении в состав 2-го и 3-го мультиплексов радиоканалов должно учитываться наличие утвержденных национальных стандартов цифрового радиовещания. ИКС

Модель



Региональное цифровое вещание: как построить эффективную платформу

При организации зон цифрового ТВ все большее применение будут находить одночастотные сети. Как при существующем дефиците спутниковой пропускной способности в России построить региональные сети, оптимально расходуя емкость спутниковой распределительной сети?

Россия расположена в 11 часовых поясах, что требует для привязки к местному времени создания большого числа дублей общероссийских и федеральных каналов. В настоящее время в распределительной сети как для аналогового, так и для цифрового вещания принято фор-

мирова-
ние пяти
дублей.
При этом

велика роль региональных компаний, производящих собственную продукцию и осуществляющих вещание по местно-



Калью КУКК,
председатель экспертного совета Ассоциации разработчиков и производителей аппаратуры телерадиовещания (АРПАТ)



му времени. Во многих случаях региональные компании являются сетевыми партнерами федеральных каналов и осуществляют вставки своих программ в эти каналы. Так называемые контентные вставки включают в себя местные новости, культурные события, спорт, информацию о дорожном движении и т.д. Россия, как известно, страна многонациональная, поэтому уже сегодня программы региональных компаний производятся на 53 языках. Кроме того, при построении платформы распределения программ необходимо предусмотреть включение в централизованно распределяемый цифровой поток региональных программ, региональных контентных и рекламных вставок, а также сигналов регионального оповещения.

При организации зон цифрового ТВ все большее применение будут находить одночастотные сети. В настоящее время рассматриваются три основных варианта построения транспортных сетей для одночастотных сетей эфирного вещания: спутниковый, радиорелейный, оптический. Возможны и варианты комбинированного построения.

Добавление местных вставок или местного ТВ-канала требует отдельного распределения транспортного потока для каждого региона и, соответственно, расходования дополнительной полосы частот независимо от схемы построения транспортных сетей, поскольку

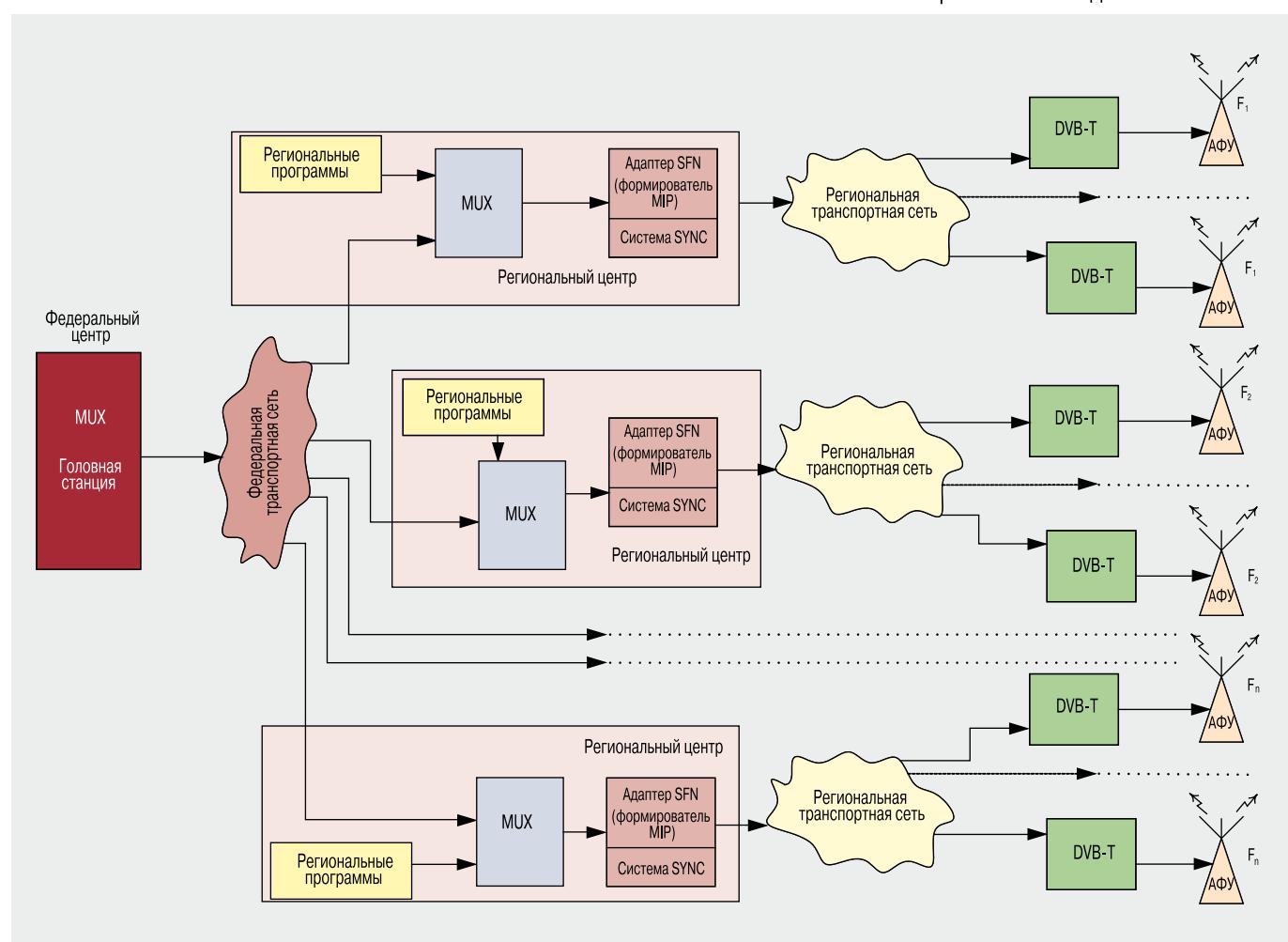
при этом необходима организация приема цифровых ТВ-программ со спутников, ремультиплексирование и формирование региональных мультиплексов наземного цифрового ТВ-вещания.

При построении одночастотных сетей все передатчики сети должны излучать один и тот же транспортный поток с точностью до бита при заданной степени синхронизма. Кроме того, ведомые передатчики должны быть присоединены к источнику точного времени и частоты – GPS, ГЛОНАСС (рис. 1).

Это простое на первый взгляд решение приводит к двукратному для одного региона и многократному для нескольких регионов расходованию спутникового ресурса и к существенному удорожанию расходов на его оплату. По расчетам НИИР, только для 1-го мультиплекса необходимо будет занять 43,5 ретранслятора. При существующем в России дефиците спутниковой пропускной способности такой путь может вообще стать тупиковым. Однако есть решения, которые значительно уменьшают емкость спутниковой распределительной сети за счет исключения многократной передачи всего транспортного пакета.

Такая синхронная одночастотная сеть эфирного вещания со спутниковой распределительной сетью, в которой региональная станция передает на спутник только собственные контентные вставки (без повторной

Рис. 1. Схема региональной одночастотной сети



передачи не подлежащих замене ТВ-программ мультиплекса централизованного вещания), была разработана, построена и испытана в пилотной зоне Тверского ОРТПЦ в июле–августе 2009 г. специалистами российской промышленности и ОРТПЦ при содействии компании Harmonic, обеспечившей разработку и поставку ремультиплексоров (рис. 2). С участием представителей компаний Rohde & Schwarz проведены измерения параметров одночастотной сети цифрового эфирного вещания при местной модификации централизованно передаваемого пакета программ.

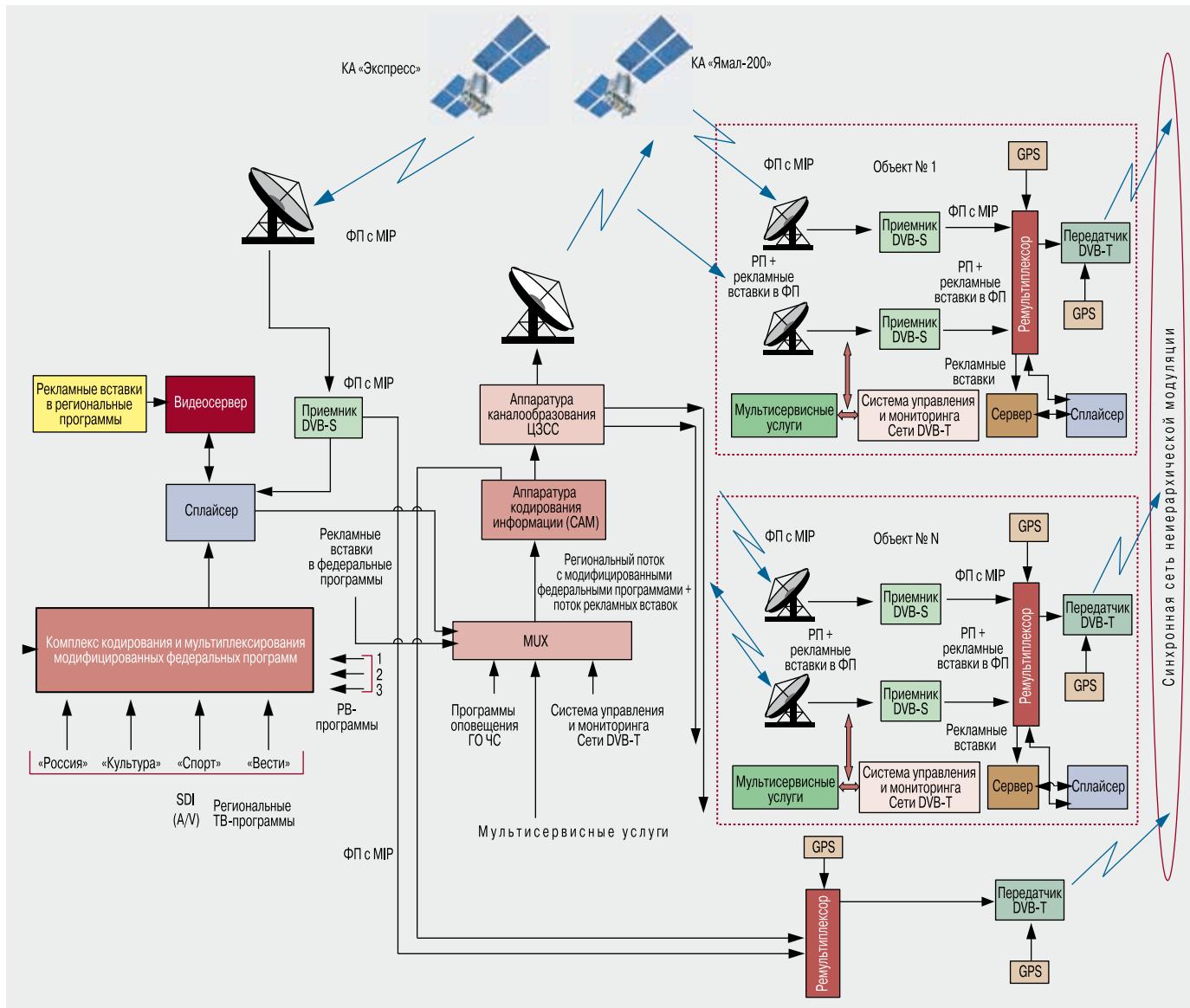
В общем случае формат программ, поступающих на региональную головную станцию для осуществления в них контентных вставок (из федеральной распределительной сети и региональных студий), может быть любой – DVB-S/S2, DVB-C, A/V, SDI, ASI, IP/UDP. Количество замещаемых программ в пределах мультиплекса не ограничено. Каждая областная (краевая) станция может поднимать свои местные программы на спут-

ник независимо от других, используя любой ретранслятор на любом видимом в регионе спутнике.

Региональные периферийные передающие станции принимают оба потока со спутника – мультиплекс централизованного вещания с оригинальными метками MIP и модифицированные региональные программы – и производят замену одной или нескольких центральных программ на региональные. Замена осуществляется на уровне меток PID транспортного потока MPEG без изменения его структуры и скорости на всех периферийных вещательных точках региона, входящих в зону данной синхронной сети. Все периферийные объекты вещания дооснащаются вторым приемником и специальным ремультиплексором, обеспечивающими при замене программ сохранение MIP-пакетов мегафреймов и сервисной информации (таблиц РАТ и РМТ), сформированных в центре.

Для обеспечения бесшовной региональной рекламной вставки в федеральные каналы, не модернизи-

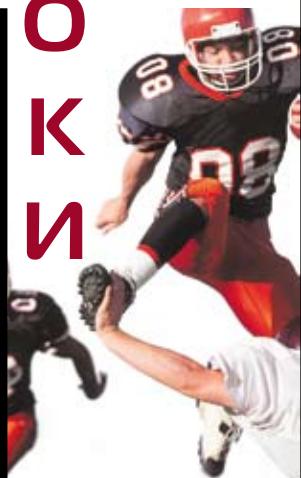
Рис. 2. Схема региональной синхронной одночастотной сети DVB-T с полной распределенной модификацией программ



руемые за счет контентных вставок, периферийные станции (кроме мультиплексора) дополнительно комплектуются сплайсерами и видеосерверами. В задачу видеосервера входит накопление пакета рекламного материала, время обновления которого составляет 3–4 дня. Содержание рекламных вставок передается по низкоскоростному каналу со скоростью 64–256 кбит/с

(скорость передачи зависит от количества программ с региональными рекламными вставками, периода обновления рекламных роликов и отношения суммарной длительности рекламы к общему времени вещания). При этом замена программ осуществляется с сохранением структуры мегафрейма без потери синхронизации потока приемными устройствами. **ИКС**

ИГРОКИ



IPTV оптом и в розницу

начал продавать Северо-Западный филиал ОАО «Ростелеком». Об особенностях необычного проекта рассказывает заместитель генерального директора – директор Северо-Западного филиала ОАО «Ростелеком» Евгений ГЕРАСИМОВ.

– Почему опорным пунктом IPTV стал Северо-Запад?

– Во-первых, здесь высококонкурентный рынок. Во-вторых, Санкт-Петербург – огромный мегаполис с высокой деловой активностью, большим количеством предприятий, причем масса компаний – с западным капиталом и, соответственно, международным уровнем требований к услугам и их качеству. Все это позволяет достаточно успешно запускать на территории Северо-Запада pilotные проекты, моделируя развитие ситуации: тестовая эксплуатация в таких жестких условиях позволяет выявить все недочеты сервиса. Кроме того, Санкт-Петербург – город с распределенной инфраструктурой, не зависящей от одного крупного предприятия. На нем не так сильно отразился экономический кризис, как на некоторых российских регионах. Поэтому именно в Петербурге организован центр, где мы формируем контент для услуги IPTV. И для нас как магистрального, «оптового» провайдера услуг связи подобное расширение бизнеса логично, мы ожидаем от него высокой отдачи.

– Кто и как формирует контент?

– Дочерняя компания «Ростелекома» «Росмедиа» выступает контент-провайдером услуги. Это основная цель ее создания и существования. «Росмедиа» подготовила к запуску услуги каче-

ственную подборку каналов и сформировала библиотеку «видео по запросу», создав интересное сбалансированное предложение. Суть предложения – во взаимном дополнении услуг телевидения и сервиса «видео по запросу».

– В какие сроки реализован проект, каковы его особенности?

– Первые тесты мы провели в апреле 2009 г. совместно с ведущим оператором ШПД в Республике Карелия – интернет-компанией «Сампо.ру». С тех пор и до запуска услуги в коммерческую эксплуатацию в декабре 2009 г. мы организовали тесты на сетях более чем 20 операторов Северо-Запада, Урала, Сибири. Ключевая особенность проекта в том, что мы организуем независимые подключения различных операторов связи по всей территории России, а операторам для запуска этой новой высокотехнологичной услуги требуются минимальные инвестиции и кратчайшие сроки – от одной недели.

Наша головная станция, расположенная в Санкт-Петербурге, построена на оборудовании компаний HP, Tandberg Television, SkyStream. Система, установленная на этом оборудовании, разработана компанией «Нетрис». С этим связано и еще одно преимущество нашей системы: она поддерживает ряд приставок различных производителей. Таким образом, мы готовы к тому, чтобы опе-



Евгений ГЕРАСИМОВ



ИГРОКИ

МАРТ 2010. ИКС

раторы, работающие с нами по агентской схеме, распространяли те приставки, которые наиболее удобны им – либо по имеющемуся опыту поддержки, либо по условиям, предоставленным им вендорами.

– А клиенты кто?

– У нас есть два уровня клиентов – операторы связи и их абоненты. Мы готовы сотрудничать с любым оператором связи России – от небольших локальных до крупных. Что касается конечных абонентов, то сейчас, на этапе запуска, мы ожидаем классическое проникновение: первыми покупателями станут технологически продвинутые пользователи (любимые клиенты интернет-провайдеров, обычно пробующие все новые услуги), а затем услуга пойдет в массы.

– Каковы планы развития проекта?

– Уже в первом квартале этого года мы планируем установить новую версию программного обеспечения, что серьезнейшим образом отразится на скорости и стабильности работы системы. Я считаю, что мы выйдем на новый уровень предоставления подобных услуг. Предполагается расширить список телеканалов (в том числе за счет увеличения количества каналов HD), добавить большое количество новых фильмов в библиотеку сервиса «видео по запросу».

Стоит отметить, что 2010 г. станет первым годом масштабной эксплуатации услуги.

– Является ли этот проект сетью распространения контента (CDN) и согласны ли вы с утверждением, что за такими сетями – будущее магистральных операторов?

– Наш проект действительно можно назвать проектом построения CDN-сети: в каждом из охваченных нами городов будет устанавливаться независимое оборудование для подключения абонентов и трансляции сигнала. Однако сейчас эта сеть используется исключительно для доставки нашего собственного контента, хотя мы не исключаем в будущем возможности использования этого ресурса для предоставления услуг контент-провайдерам и другим операторам связи. Я считаю, что услуги на базе сетей CDN – важный этап эволюционного развития сетей магистральных операторов, они [услуги], несомненно, станут одним из важных источников доходов. Тем не менее согласиться с мнением, что эти доходы будут основными, я не могу: традиционные для нас услуги – магистральный доступ в Интернет, передача данных, междугородная и международная телефония – по-прежнему будут приносить львиную долю выручки. **[ИКС]**

IPTV как опция

«ЦентрТелеком» начал предоставлять услугу IPTV в прошлом году: в январе 2009 г. она была запущена в коммерческую эксплуатацию в пяти филиалах МРК, а с октября предлагается уже во всех 17 регионах ЦФО.

«ЦентрТелеком» использует решение IPTV для предоставления абонентам услуги платного интерактивного ТВ на базе широкополосного доступа по Metro Ethernet, xDSL, FTTH и т.д. При этом ключевой услугой для нас сегодня все-таки остается сервис ШПД. IPTV, в свою очередь, позволяет более эффективно использовать сетевую инфраструктуру оператора за счет предоставления большого числа разнообразных интерактивных сервисов.

На сегодняшний день большая часть абонентов ШПД «ЦентрТелекома» подключена к услуге с использованием ADSL. Однако ограниченная возможность пропускной способности ADSL-каналов не всегда позволяет подключить абонента к IPTV. Чтобы решить эту проблему, компания проводит модернизацию сетей ШПД с внедрением на участках последней мили технологии FTTx.

В настоящее время, чтобы подключиться к услуге IPTV от ОАО «ЦентрТелеком», необходимо быть пользователем сервиса ШПД, организованного с использованием любого из ряда технологических решений, предлагаемых нашей компанией. Далее все просто: необходимо приобрести абонентский декодер, произвести настройку оборудования – и можно пользоваться услугой.



Татьяна ПОЖАРНАЯ,
заместитель директора
департамента управления
проектами ОАО
«ЦентрТелеком»

Стоимость абонентского устройства для приема интерактивного ТВ колеблется в районе 3900 руб. При этом в «ЦентрТелекоме» понимают, что « вход в услугу » недешевый. Для снижения цены пользователю предоставляется возможность взять необходимое оборудование в аренду.

«ЦентрТелеком» продвигает услугу интерактивного ТВ под торговой маркой «Домолинк ТВ». Для формирования позитивного имиджа бренда и повышения лояльности пользователей используются не только методы прямой рекламы, но и разнообразные BTL-мероприятия. Так, сейчас для абонентов услуги доступа к сети Интернет по технологии FTTx действует акция «Подарок от Домолинк ТВ» – абонентское устройство клиент получает в подарок. В рамках программы продвижения разрабатываются и другие мероприятия.

К слову, для снижения ценового барьера мы завершаем внедрение проекта «IPTV на экране компьютера». Его суть – в просмотре каналов интерактивного ТВ на мониторе компьютера или на экране телевизора.

ра с использованием специального ПО и без приобретения дополнительного абонентского оборудования. Планируем до конца I квартала 2010 г. запустить этот перспективный сервис в коммерческую эксплуатацию. Есть и другие интересные проекты.

Чтобы предложить клиенту наиболее оптимальный выбор ТВ-каналов, «ЦентрТелеком» изучает не только независимые рейтинговые исследования, но и анали-

зирует мнение абонентов на форумах, проводит собственные исследования. До конца 2010 г. мы планируем провести ряд агрессивных маркетинговых мероприятий, направленных на расширение пользовательской базы «Домолинк ТВ». Наша цель – около 50 тыс. абонентов к концу 2010 г. Задача вполне реальная, если постоянно расширять спектр дополнительных сервисов и приучить клиентов к новым возможностям. [ИКС](#)

«Кабельная цифра» идет в регионы

Вопреки устоявшемуся мнению, что «кабельная цифра» бесперспективна, «КОМСТАР-Регионы» продолжает модернизацию сетей, переводя их на технологию FTTB с перспективой масштабного запуска DVB-C. Залог же коммерческого успеха – в правильной бизнес-модели.

К настоящему времени компания «КОМСТАР-Регионы» запустила цифровое ТВ в коммерческую эксплуатацию в Норильске, Ростове-на-Дону, Рязани и Иванове, реализовала пилотный проект в Твери. Абонентов цифрового ТВ пока несколько тысяч, что на фоне двухмиллионной абонентской базы платного аналогового ТВ компании выглядит, конечно, скромно. Но важно, что в 2009 г. были опробованы разные бизнес-модели, поэтому сразу после масштабной модернизации сетей мы планируем приступить к полноценной коммерческой эксплуатации цифрового ТВ с пониманием того, как добиться коммерческого успеха. Например, Иваново, последний из наших городов, где в 2009 г. было запущено цифровое телевидение, показал очень хорошие темпы роста – за три месяца более 3 тыс. абонентов.

Секрет – в пакете...

Доходы нашей компании от платного ТВ в целом растут, опережая темпы роста абонентской базы. Это говорит о том, что компания не просто привлекает абонентов, но и с каждым годом увеличивает коммерческую отдачу каждого абонента (ARPU). За счет чего?

В 2009 г. велась целенаправленная работа в части оптимизация ТВ-пакетов, с тем чтобы, с одной стороны, в условиях кризиса и роста курса доллара снизить себестоимость пакетов, а с другой – выстроить сбалансированный и качественный контент. Можно сказать, что эта работа практически завершена и ее результаты очевидны: мы не только существенно сократили долю затрат на контент в выручке, но и повысили ценность услуги в глазах абонентов.

Необходимость сбалансированности пакета по тематике вызвана тем, что в аналоговом ТВ наш частотный ресурс ограничен возможностью вещания не более 70 каналов. Из нескольких каналов одинаковой тематики решение, естественно, принимается в пользу самых качественных и востребованных каналов. Также на уровне ТВ-пакетов мы стремимся создавать конкурентные преимущества и выстраивать позиционирование

своих услуг, например предлагаем лучшую подборку каналов, чем у конкурентов, в части информационно-познавательных каналов. Это позволяет нам в числе прочих факторов убедить многих людей, ранее воспринимавших кабельное телевидение как «убийцу времени» в том, что наше телевидение приносит не только удовольствие, но и пользу.

В то же время цифровизация сетей позволит перейти от одного сбалансированного массового пакета к сегментированным продуктам. Ценообразование на контент станет более прозрачным и справедливым, так как мы четко видим востребованность каналов.

...а эффект – в маркетинге

Для нас очень важно, что во всех городах нашего присутствия (а их в России более 50) реализуется единая маркетинговая стратегия. Естественно, конкретные цены, количество каналов, скорости доступа в Интернет адаптируются под требования конкретного города (конкурентной среды, технологической базы, проникновения на сети и т.д.), но линейка тарифных планов и основные маркетинговые инициативы едины. Это позволяет повысить качество и контроль маркетинговых коммуникаций и за счет эффекта масштаба увеличить коммерческую отдачу. Прежде чем запускать ту или иную акцию на федеральном уровне, обычно мы ее тестируем в одном-двух городах/регионах, поэтому отбор проходят только наиболее эффективные.

Естественно, суть акции зависит от целей, преследуемых нами в тот или иной период времени. В частности, мы стараемся стимулировать одновременное подключение абонента к услугам КТВ и ШПД (в 2009 г. это были федеральные акции «Полноценная жизнь» и «СТРИМ Вашему дому» со скидками или льготными периодами за подключение двух услуг) и переход на тарифные планы более высокого уровня (например,



Дмитрий БАГДАСАРЯН,
заместитель
генерального директора –
коммерческий директор
ЗАО «КОМСТАР-Регионы»

акция «Гонки по вертикали», когда абонент может в течение определенного времени пользоваться «старшими» тарифами по цене «младших»). Наша последняя федеральная акция «Больше!» в декабре 2009 г. была направлена и на пакетное предложение, и на повышение ARPU – при подключении абонент получал на свой счет бонус, напрямую зависевший от количества подключаемых услуг и выбранного тарифного плана.

Самой успешной акцией по ШПД в 2009 г. стала акция «МэйнСТРИМ» (сентябрь–октябрь), в рамках которой мы не только предлагали абонентам безлимитный тариф с соответствующим названием, оптимальным соотношением цена/скорость и возможностью поступочной тарификации, но и наряду с традиционными средствами коммуникаций осуществляли нестандартное продвижение (промосайт, конкурсы, «партизанские» акции в клубах, институтах и т.д.).

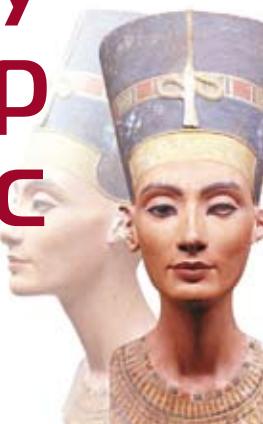
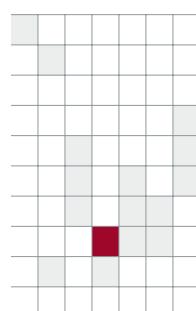
Успех цифрового ТВ в большой степени будет зависеть от выбранного способа решения проблемы высокого входного билета – цен на приставки (STB). Поэтому наша стратегия заключается в плавной миграции к полностью цифровым сетям при сохранении в течение долгого времени двух продуктов: аналогового ТВ для

массового сегмента и цифрового ТВ для премиального сегмента.

Что ТВ-цифра нам готовит?

Вероятнее всего, в ближайшей перспективе независимо от смены технологий на рынке платного ТВ усиливаются процессы консолидации, аналогично тому как в свое время консолидировался рынок сотовой связи. Будет несколько крупных федеральных игроков, несколько игроков второго эшелона, для совсем маленьких компаний вряд ли останется много места. Смена технологий только ускорит этот процесс (многие небольшие компании раньше уйдут с рынка из-за устаревания своего продукта и отсутствия инвестиций), но не изменит его сути. Вероятно, серьезные изменения затронут сегмент спутникового ТВ, которое сейчас удовлетворяет потребности абонентов там, где нет кабеля, но должно в скором времени работать цифровое эфирное вещание. В свою очередь, конкуренцию цифровому эфирному вещанию составят не только цифровое кабельное вещание, но и различные формы интернет-вещания. В любом случае по соотношению цена/качество кабельное телевидение (как цифровое, так и аналоговое) будет еще долго занимать прочные позиции. ИКС

Р
А
К
У
Р
С

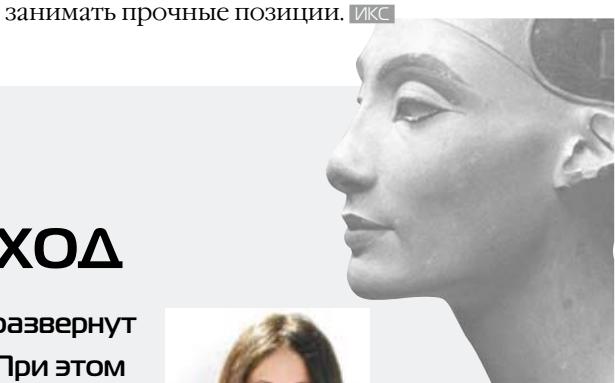


Большой мировой переход

Свыше 100 стран в течение 5–7 лет развернут национальные сети цифрового ТВ. При этом большинство из них еще не определились, какую из цифровых вещательных технологий выбрать. Вероятно, многие операторы пойдут путем инноваций – интегрируя в свои сети целый ряд технологий.

Цифровые вещательные технологии сегодня развиваются в трех основных средах – эфирной, кабельной и спутниковой. У каждой вещательной среды есть свои преимущества и недостатки (табл. 1).

Цифровое эфирное телевидение (DTT) – это вещание цифровых телепрограмм на мобильные и фиксированные устройства в радиоэфире. В мире используется множество технологий цифрового эфирного телевидения, например таких, как ATSC в Северной Америке, ISDB-T в Японии и Бразилии, DVB-T в Европе, Австралии, Новой Зеландии, Колумбии, Уругвае и некоторых странах



Светлана СКОВОРЦОВА,
старший менеджер
по маркетингу компании
«Эрикссон»

Африки,
DMB-T/H
в Китае.

Как известно, цифровое эфирное ТВ использует для передачи спектральный диапазон, который сегодня занят в основном аналоговым телевидением. Главное отличие цифрового ТВ от аналогового в том, что первое намного более спектрально эффективно с точки зрения возможности одновременной передачи большего (примерно в 5–8 раз) количества каналов. Благодаря этому правительства разных стран при переходе на цифровые технологии планируют использовать часть спектра, ранее

Табл. 1. Отдельные характеристики трех основных вещательных сред

	Кабельное ТВ	Эфирное ТВ	Спутниковое ТВ
Стоимость инфраструктуры	высокая	средняя	средняя
Покрытие	городское	национальное	национальное
Мобильность/портативность	нет	хорошая	плохая
Интерактивность	есть	нет	нет
Количество каналов	среднее	низкое	высокое
Региональный контент	возможно	возможно	затруднительно

Источник: "Эриксон"

принадлежавшую аналоговому ТВ (так называемый цифровой дивиденд), для других целей, в частности для предоставления населению услуг телефонной связи и широкополосного доступа в Интернет.

Аналоговое ТВ: сложный финиш

В Европейском союзе переход на цифровое эфирное ТВ регулируется законодательством: аналоговые сети должны быть выключены до начала 2012 г. В ряде европейских стран (Финляндия, Германия, Нидерланды, Швейцария и т.д.) этот процесс уже завершен.

28 октября 2009 г. Европейская комиссия приняла Коммюнике СОМ(2009) 586/2 «О трансформации Цифрового дивиденда в преимущества для общества и экономический рост» и Рекомендацию С(2009) 8287/2 «Об ускорении высвобождения цифрового дивиденда в Евросоюзе». В этих документах говорится, что цифровой дивиденд «предоставляет уникальную возможность для Европы ответить на возрастающие требования к радиочастотному спектру, в частности с целью обеспечения мобильного ШПД в сельской местности и преодоления цифрового неравенства, содействия запуску беспроводных услуг следующего поколения и дальнейшего развития наземного вещания».

При этом Европейский союз обозначил две меры, которые должны быть приняты незамедлительно: «отключение аналогового ТВ должно быть завершено к 1 января 2012 г.» и страны-члены «должны содействовать гармонизированному освобождению верхней части диапазона Цифрового дивиденда (поддиапазон 790–862 МГц) для услуг электронных коммуникаций, отличных от услуг цифрового вещания и дополнительного к ним, и воздерживаться от любых действий, которые могли бы замедлить или помешать внедрению таких коммуникационных услуг».

В этих документах также подчеркивается значение использования цифрового дивиденда странами, граничащими с Европейским союзом, «поскольку это повлияет на то, как цифровой дивиденд может быть использован в странах-членах под влиянием приграничных помех. Действия соседних стран будут влиять на создание экономии масштабов, которой можно было бы

добиться на более широких территориях с учетом будущих инновационных услуг». Комиссия предложила оказать содействие странам-членам в их переговорах с приграничными государствами, не входящими в ЕС, на двусторонней или многосторонней основе.

Соглашение стран-членов МСЭ GE-06, которого придерживается и Российская Федерация, обозначает более мягкие условия: переход на цифровое вещание должен завершиться не позднее 17 июня 2015 г. Задача не из легких. Если по общему количеству «телеизионных» домохозяйств Россия занимает четвертое место в мире (после Китая, США и Индии), то в отсутствие услуг цифрового эфирного телевидения по проникновению цифровых телевизионных технологий мы находимся только на 16-м месте (16% от «телеизионных» домохозяйств). Для сравнения: в США к концу 2009 г. проникновение цифрового телевещания составило 83%, в Западной Европе – 70%.

При переходе государств на цифровое эфирное ТВ приходится решать новые масштабные задачи. В первую очередь это необходимость приобретения новых абонентских устройств. Но есть и другие проблемы. Поскольку для аналогового ТВ приемлем менее сильный сигнал, при его отключении возможно появление белых пятен в покрытии. Так, например, после отключения весной 2009 г. аналогового ТВ в некоторых труднодоступных для радиосигнала районах штата Вашингтон (США) жители вообще остались без бесплатного эфирного телевидения, несмотря на установку более мощных передатчиков. Дело в том, что аналоговый сигнал работал на более низких частотах и потому мог пересекать возвышенности и другие препятствия. Кроме того, раньше в случае плохого приема на экранах возникал эффект «снега», а сейчас изображения нет вообще.

IP-эфирный гибрид

Совмещение цифрового эфирного вещания и IPTV все шире используется операторами во всем мире. IPTV – одна из технологий цифрового ТВ, динамично развивающаяся в России и в мире благодаря широкополосному буму. Рано или поздно операторы, предоставляющие услуги ШПД, в частности на волоконно-оптических каналах, приходят к предоставлению услуг IP-телевидения. К концу 2009 г. в мире насчитывалось 26 млн абонентов IPTV. Наибольшее количество подписчиков этой услуги зафиксировано во Франции и США. По последним данным аналитиков, в России число абонентов IPTV за год выросло на 70% и превысило 1 млн. К 2014 г., как ожидается, этот показатель увеличится до 2,7 млн и составит 5% от общего числа домохозяйств.

С начала 2000-х «Эриксон» принимает участие в проектах цифровизации сетей аналогового телевидения общенациональных и альтернативных вещательных, таких как TDF и Telenor Norkring. Примером может служить и модернизация сети компании Abertis Telecom в Испании, которая была проведена еще в 2004–2005 гг. Для цифровизации ТВ-сетей «Эриксон» опирается на собственный опыт развертывания циф-

Табл. 2. Типичные характеристики цифрового эфирного вещания и IPTV

Цифровое эфирное вещание	IP-телевидение
Вещание в радиоэфире	Вещание по IP-сетям
Предоставляется федеральными телесетями	Предоставляется телеком-операторами
Доступно для всех	Интегрировано в пакеты IP-сервисов (в частности, triple play)
В основе – пакет федеральных телеканалов	Премиальный контент по подписке
Интерактивные услуги для всех абонентов	Индивидуальные интерактивные услуги (например, видео по запросу)
Доставка абоненту всех каналов	Доставка абоненту определенных каналов
При наличии сигнала – высокое качество изображения	Чувствительно к задержке и потере пакетов

Источник: "Эрикссон"

ровых сетей и партнерство с лучшими в своем классе разработчиками оборудования. В частности, создание MPEG-потоков осуществляется в головных станциях Tandberg Television, входящей в группу компаний «Эрикссон», а для их передачи к опорной сети по протоколам IP, ASI, E1 или STM-1 применяются транспортные решения Nimbra партнера «Эрикссон» Net Insight. Для передачи в опорной сети по интерфейсам STM-1 или Ethernet используется собственное оптоволоконное либо радиорелейное оборудование «Эрикссон». Опыт ведения проектов как с IPTV, так и с эфирными технологиями позволяет нам сравнить типичные характеристики того и другого способов телевещания (табл. 2).

Таким образом, благодаря взаимодополняющему характеру эфирного и IP-вещания, для увеличения эффективности операторы все чаще прибегают к гибридному способу предоставления услуг: для массового вещания федеральных каналов используется эфир, а для дополнительного премиального контента – IP-телевидение. [ИКС](#)

Среда вещания: конкуренция обостряется

Государственное цифровое вещание и платное ТВ вроде бы мирно поделили среды своего существования: у первого – радиоэфир, у второго – кабель, спутник, IP... Однако, по мнению участников дискуссионного клуба «ИКС», технологии не только дополняют друг друга, но и всё более жестко конкурируют между собой.



Как переход на цифровое вещание скажется на расстановке сил в операторском сегменте платного ТВ?



Светлана ШИФ,

«Национальные кабельные сети (НКС)»:

Программа цифровизации рассчитана прежде всего на жителей небольших и удаленных населенных пунктов. А что выберут, жители больших и средних населенных пунктов? Станут ли они активно покупать новые телевизоры со встроенным цифровым тюнером или специальные приставки для того, чтобы смотреть каналы мультиплексов? В крупных городах, где наиболее распространенный способ получения сигнала – кабельные сети, где в среднем более высокий уровень доходов населения, где зритель привык к хо-

рошему выбору телеканалов, цифровое эфирное вещание не приведет к серьезному оттоку абонентов. Ситуация несколько изменится, когда начнется вещание всех трех мультиплексов – ведь это уже 24 канала... Однако многое зависит от региона и развитости рынка, наличия альтернатив и, конечно же, стоимости оборудования для просмотра DVB-T. Если разовый платеж за установку STB окажется в пределах 1500 руб., то риск может быть существенным. Кабельщики начнут искать выход: возможно, они будут вынуждены быстро запускать цифру на своих сетях и вводить премиальные пакеты, поскольку контент такого уровня не будет доступен зрителям мультиплексов. Модели могут быть разными, и не исключено, что некоторые операторы за минимальную плату нач-

нут самостоятельно распространять STB с аналогичным или даже большим, чем в мультиплексах, набором каналов, рассчитывая на дальнейший upsale. А первыми под ударом могут оказаться мелкие операторы, распространяющие сигнал от антенн коллективного доступа. Хотя не исключено, что и для них отыщется своя ниша. Решения уже есть – мини-головные станции, позволяющие переводить цифровые каналы мультиплекса в аналог и распределить их по сетям в доме или сразу в нескольких зданиях. Это может избавить абонентов от необходимости приобретать новые телевизоры или приставки, даст им возможность получать прежним способом, но в лучшем качестве большее число каналов. А небольшим операторам, вероятно, поможет сохранить их бизнес.



А. МАРЬИН

Александр МАРЬИН, «Открытые Технологии»: Массовый переход на цифровое эфирное вещание в первую очередь ставит крест на рынке традиционных кабельных операторов ТВ и, соответственно, на обеспечивающих этот спектр рынка российских производителях активного и пассивного оборудования. Чтобы конкурировать с цифровым эфиром, операторам придется искать решения в области мультисервисности, предоставления интерак-

тивного контента и контента по требованию. Переход не будет мгновенным, и у операторов есть время на подготовку. Изменения потребностей множества игроков дадут импульс к росту рынка и, как следствие, предложения решений в части управления контентом в мультисервисных сетях. Сам принцип телевидения, такого, как мы привыкли его видеть, даже переведенного на рельсы эфирного цифрового вещания, достаточно архаичен и не соответствует ожиданиям современной аудитории, все больше привыкающей к интерактивности и доступности любой информации в нужный момент. Рост объемов этого рынка удешевит решения и в итоге сделает доступными услуги для конечных потребителей.

Виктория МАСЛОВА, Северо-Западный филиал ОАО «Ростелеком»: Переход на цифровое вещание – не просто волевое решение правительства. Это требование рынка, которое давно стало очевидным. В этой связи переход на цифровое вещание кабельных операторов – вопрос времени и конкуренции. Многие федеральные игроки, с которыми мы работаем, уже запустили этот процесс. Уверена, в скором времени большинство телезрителей будут получать контент, передаваемый в цифровом виде.



В. МАСЛОВА



«ИКС»: Какие конкурентные преимущества дает вашей компании применяемая технология распространения и доставки ТВ-сигнала? Какие новые технологические проекты были реализованы компанией в 2009 г. и в каких целях?



О. ЛЕОНОВ

Олег ЛЕОНОВ, «Сумма Телеком»: В 2009 г. мы запустили в опытную эксплуатацию услуги IPTV в нескольких районах Санкт-Петербурга в рамках сети «Цифра». В первую очередь это было сделано для коммерческого тестирования: будет ли реальный спрос на данный сервис, что будет лучше продаваться, что хуже и т.п.? Тестовый период показал очевидные преимущества – это мультисервисность

и возможность свободного пакетирования в зависимости от потребностей абонента, начиная от набора каналов и заканчивая такими опциями, как видео по запросу, запись видео и т.д. Однако при этом вынужден констатировать: на данный момент в нашей стране нет удачно реализованных проектов triple play по одному кабелю. Сегодня большинство операторов разделяют телефонию плюс Интернет и телевидение на два разных провода. Да, такая модель имеет право на существование, все остальное пока, увы, никаких преимуществ не дает.

С. ШИФ: Как оператор КТВ мы стараемся максимально использовать возможности своих сетей, существующих и строящихся, развивая как цифровое, так и аналоговое вещание. В прошлом году в Екатеринбурге мы перевели весь социальный пакет в цифру, что позво-

лило абонентам услуги «Твое ТВ» в полной мере воспользоваться всеми дополнительными возможностями, которые были реализованы при подписке на другие цифровые пакеты. С 2010 г. Екатеринбург перешел на тематическое пакетирование, благодаря чему сократился отток абонентов и удалось привлечь новых подписчиков. В Санкт-Петербурге начался переход на DOCSIS 3.0., который может обеспечить выход в Интернет со скоростью до 150 Мбит/с, а также дает возможность развивать мультисервисные услуги, требующие широкой полосы: IPTV, VoD, PVR, Time Shifting TV. Кроме того, новый стандарт поддерживает многоадресную (multicast) передачу, которая позволяет организовать для абонентов параллельное ТВ-вещание: традиционное кабельное и с помощью выхода в Интернет через modem. Внедрение нового протокола происходит на базе наших HFC-сетей по всей зоне действия компании ТКТ, а это все районы Питера и пригорода.

Сергей ОЛЕНИН, АСВТ: Конечно же, мультисервисность, но не остается в стороне и количество каналов. На самом деле, в IPTV вы можете многократно увеличивать количество каналов на существующей инфраструктуре. Это, кстати, не позволяет делать ни одна из из-



С. ОЛЕНИН

вестных технологий доставки платного контента. Возможно, именно этот фактор привлекает контентщиков и зрителей при выборе формата платного ТВ. В 2009 г. наша компания впервые при реализации проекта «Волокно до коттеджа» осуществила предоставление мультисервисного пакета (телефонная связь, доступ в Интернет, IPTV) на сети PON и оборудовании «Дженерал ДейтаКомм».



С. ТЕРПУГОВ

Сергей ТЕРПУГОВ, «КОМСТАР-ОТС»: Главными достоинствами IPTV являются интерактивность и наличие широкого набора сервисов, таких как видео по запросу, повтор ТВ (возможность просмотра телепередачи в записи), интерактивная контент-навигация по времени, названию, каналу, жанру (Electronic Service Guide) и т.д. Ряд дополнительных сервисов сейчас находится в разработке.



Какие технологические платформы вы считаете наиболее перспективными для развития цифрового ТВ в России? Какими решениями/продуктами ваша компания готова поддержать переход операторов и вещателей на цифровое ТВ?



З. КИРАКОСОВ

Завен КИРАКОСОВ, «АМТ-ГРУП»: В России выбран европейский стандарт цифрового вещания DVB. В рамках ФЦП государственные операторы РТРС и ГПКС уже определились: DVB-S/S2 – для распределения пакетов программ (мультиплексов) по сети и непосредственного спутникового вещания, DVB-T – для наземного распространения. Альтернативные коммерческие операторы определяются с выбором стандарта самостоятельно. Перспективность той или иной технологической платформы зависит от многих факторов, в том числе от инфраструктуры и финансовых возможностей оператора, его планируемой бизнес-модели, объема контента, предполагаемого абонентского оборудования и т.д. Я считаю, что в настоящее время по рентабельности, соотношению «объем и качество услуг/затраты на реализацию» наиболее актуальным является стандарт DVB-C (или DVB-T) в кабеле.

Для IP-операторов мы предлагаем модели реализации систем телевидения с использованием гибридных решений: от IPTV в ядре сети до DVB-C у абонента, плюс аналоговое ТВ в качестве социального ТВ на переходный период. Такой подход позволяет решить существующие сейчас проблемы ограниченного финансирования. В нашей компании отработаны, смоделированы и готовы к реализации практически все технологические цепочки для построения систем цифрового ТВ в различных форматах.

Игорь ПЕТРЕНКО, Irdeo: На наш взгляд, наиболее перспективными технологическими платформами для развития цифрового ТВ в России являются DVB-T, DVB-S и Web-TV. DVB-T – это самый важный (учитывая общедоступность) и большой (учитывая необходимость полной модернизации сети РТРС) участок цифровизации. Актуальность DVB-S вызвана географическими особенностями России и сложностью доставки цифрового вещания на огромные малонаселенные районы страны. Несомненное достоинство Web-TV – интерактивность, абонент может просматривать интересующий его контент в любое время и в любом месте. При помощи технологической платформы Web-TV оператор имеет возможность предоставлять интерактивное ТВ на

всей территории России, не располагая собственной распределенной инфраструктурой передачи данных.

Решения Irdeto в этой области включают в себя управление и защиту контента, поддержку клиентов, биллинг и межплатформенное ПО. Одно из них – системы условного доступа (CAS), обеспечивающие представление, хранение, шифрование и передачу информации и служащие для ограничения доступа к контенту. Следует отметить, что CAS необходимы не только для предоставления населению платных программ. Потребность в ограничении доступа может возникнуть, например, при желании ввести родительский контроль или ограничить доступ в определенных географических зонах. CAS Irdeto обеспечивает возможность предоставления таких услуг, как видео по запросу (VoD), телевещание со сдвигом по времени (Time Shifted TV), персональный видеомагнитофон на основе сети либо приставки.

Еще одно решение – технология FlexiFlash, позволяющая дистанционно обновлять как ПО приемника, так и смарт-карты или IUC. В современном мире у потребителей есть широкий выбор возможностей получения и использования контента, и они все больше стремятся не просто смотреть телевизор, но и пользоваться расширенными функциями. Для операторов эта динамика означает, что обеспечить безопасность контента – только половина дела. Им необходимо найти способ предоставлять услуги, соответствующие потребностям клиентов, и межплатформенное ПО поможет операторам обеспечить клиентам интерактивные услуги и повышенную гибкость.

А. МАРЬИН: Вследствие предполагаемого массового перехода на эфирное цифровое вещание кабельные вариации будут все менее востребованы. Наиболее перспективными решениями являются IPTV и Web-TV. IPTV будет востребовано в части организации доставки по требованию Full HDTV-контента; Web-TV, в свою очередь, будет эффективно использовано в части организации контента, где качество картинки не играет основной роли (новости, видеоролики, трансляции).

Наша компания активно развивает IPTV и Web-TV начиная с 2005 г. Накоплен достаточный опыт как в части развертывания промышленных операторских решений IPTV, так и в части проработки «легких» решений, направленных на реализацию Web-TV-проектов. **ИКС**



И. ПЕТРЕНКО