

## Отчет об успехах в обстановке Что нам удалось сделать?



Алексей Шишов

д.э.н., к.т.н.,  
управляющий директор  
компании «В-Люкс»



В конце 2006 года мы уже рассказывали о том, что MPEG4AVC оказался подходящим для эфирного цифрового вещания DVB-T. Той осенью в Челябинске специалисты компании «В-Люкс» установили головную платформу из кодеров Thomson ViBE и провели тестирование системы. Получены были позитивные результаты, прежде всего с точки зрения экономии частотного ресурса. Уже тогда на рынке были терминалы DVB-T MPEG4, часть из которых (Thomson, Sagem) успешно показали себя и в Челябинске.

По нашему опыту, современная система цифрового ТВ – это настолько сложный механизм, что полагаться на собственные таланты в части интеграции крупным провайдерам и операторам не всегда полезно. С одной стороны, основные участники рынка, производители головного оборудования, систем условного доступа и управления клиентами, терминалов и middleware постоянно следят друг за другом, стараясь подобрать наиболее перспективных и компетентных партнеров, однако на практике ответ на вопрос «Кто шил костюм?» найти не всегда просто. Решения от крупных авторитетных вендоров сосуществуют с симбиозами, исключая комплексный подход.

Мы постарались в этом плане облегчить жизнь себе и своим клиентам, используя интегрированное решение от Thomson. При этом мы не можем сказать, что даже в этом случае процесс развивается идеально, что совершенно понятно: многие элементы нашего технического решения были в новинку даже для западных рынков.

Во-первых, это система распределения контента в стандарте MPEG-4AVC, между региональным центром, где расположена центральная головная станция, и региональными узлами. Транспорт служила сеть передачи данных Gigabit Ethernet, для инкапсуляции данных, их рассылки и приема использовались универсальные мультиплексоры-стримеры Thomson NetProcessor. Причем на сегодняшний момент функциональность этих устройств еще не полностью используется в этом уральском проекте: NetProcessor может также работать скремблером, трансрейтером (в т.ч. и для сигналов MPEG4AVC), но в данном случае он рассылает инкапсулированное видео по 8 районным центрам Курганской области. Региональные каналы кодируются в Кургане, для компрессии используются те же кодеры Thomson ViBE MPEG-4AVC.

Всего из Челябинска передается по транспортной сети 2 MPTS-потока, готовых для ретрансляции региональными передатчиками DVB-T.

Для восстановления потерянных пакетов на приемной стороне на передающем интерфейсе NetProcessor 9030 был включен механизм Pro MPEG Forum COP#3 FEC engine, который добавляет избыточные пакеты для восстановления потерянных пакетов. Этот механизм показал высокую эффективность, однако существует ряд ограничений, критичных в случае трансляции «пухлых» многопрограммных пакетов. Проблема при этом относится к приемным устройствам от крупного производителя приемников-декодеров (IRD).

Торжественный запуск системы состоялся в мае 2007 года в присутствии главы региона – губернатора Курганской области. Сейчас трансляция продолжается в опытном режиме.

### Год упущенных возможностей

Уходящий год, к сожалению, так и не стал переломным с точки зрения массового цифрового эфирного вещания в России: где-то попробовали даже сигнал MPEG4 AVC/HD, где-то начали опытное вещание в «старом

добром» MPEG2. Казалось, предстоящий год на рынке сулит появление большого числа коммерческих проектов, однако реальность оказалась несколько иной.

В любопытном состоянии оказалось профессиональное сообщество. Так, количество конференций по вопросам цифрового вещания значительно опережает реальное состояние дел с развитием отрасли. Это, по большому счету, понятно, так как подобные «симпозиумы» являются источником существования устроителей.

Но посмотрите внимательно на тематику многих таких мероприятий: если очередное обсуждение вопроса «MPEG2 vs MPEG4AVC» еще как-то можно понять, то по поводу появления в повестке дня даже авторитетных форумов дискуссий вроде «зачем внедрять цифровое ТВ» сказать что-либо сложно. Тут проще всего было обвинить

организаторов в некомпетентности и отсутствии правильного понимания ситуации, но, положив руку на сердце, можно признать, что последний год стал для платного ТВ в России, скорее, порой новостей корпоративных, посвященных слияниям и поглощениям, продажам бизнеса и спорам вокруг активов. А вот новости, посвященные реальным запускам новых массовых коммерческих проектов, появлялись в небольшом количестве.

Понятно, что есть проблемы регулирования – ключевых решений, важных для рынка, ждали с начала года, но на начало ноября многие из них, по известным причинам, так и не были приняты. Тот же период в Европе был несравненно богаче на события, хотя бы в области все того же цифрового эфирного вещания:

- Шведский Tegasom первый в мире запустил HD DVB-T, используя, кстати, MPEG-4 HD-кодеры от того же Thomson (сервис на сентябрь 2007 года

был доступен 27% населения страны).

- 1 сентября начала работать национальная сеть RiksTV (DVB-T/MPEG4AVC) в Норвегии. В середине 2008 года ожидается 100% покрытие территории страны, а в ноябре 2009 года – отключение последнего норвежского передатчика.
- Французский регулятор CSA (Conseil Superieur de l'Audiovisuel (CSA)) одобрил использование TBB4 для DVB-T, и с октября 2007 года во Франции началось опытное эфирное вещание национальных каналов в HD-версии (стандарт H.264/AVC). Каналы M6, TF1, Canal+ и ряд других планируют начать регулярное HD-вещание в DVB-T-сетях в первой половине 2008 года, причем M6 собирается вещать в «открытом» режиме.
- 1 сентября во Франции начал вещать проект TV Numeric – сервис коммерческого платного эфирного ТВ. Всего же,



КОМПАНИЯ «В-ЛЮКС»  
ПОЗДРАВЛЯЕТ  
ВСЕХ КАБЕЛЬЩИКОВ

С Новым  
годом!



ГРУППА КОМПАНИЙ  
**В-ЛЮКС**

- Системная интеграция в области цифрового и IP телевидения
- Оборудование для сетей кабельного ТВ и широкополосного доступа
- Проектирование и системная интеграция

**(495) 105-5220**  
многочанальный

[www.vlux.ru](http://www.vlux.ru)

г. Санкт-Петербург  
(812) 380-53-38

г. Нижний Новгород  
(831) 465-86-92

г. Новосибирск  
(383) 279-96-62

г. Ростов-на-Дону  
(863) 268-70-23

г. Екатеринбург  
(343) 212-77-01

г. Краснодар  
(861) 215-64-56

В-Люкс-Казахстан  
(727) 317-19-30

по мнению аналитиков, из GfK на 26 сентября у французов было 8 307 000 приемников цифрового наземного ТВ, из них 4 219 000 – обычные терминалы, 2 554 000 интерактивных «коробочек» и 1 255 000 в виде плат для ПК. По мнению министра культуры все той же Франции, вещание высокого разрешения в 2012 году станет «столь же обыденным, как сегодня – цветное телевидение».

#### А что же у нас?

У нас также нет недостатка в планах, благо отечественные частные операторские компании на деле доказали свою высокую эффективность в ходе реализации самых смелых проектов. Да и возможности нашей страны в ходе перехода на цифровое вещание представляются также достаточно большими. И, несмотря на общий финансовый «позитив» в стране, нам также понятно желание снизить затраты и издержки при внедрении «цифры» в России.

Возможности нашей страны представляются также достаточно широкими, при этом нам еще понятно желание снизить затраты на процесс в России. Но некоторые предложения заставляют задуматься о допустимости экономии на технической стороне. Так, многие операторы серьезно рассматривают возможность использования для защиты контента разных версий азиатских систем условного доступа и их клонов в достаточно масштабных проектах: использовать решения с «крайне ограниченным» опытом применения, которые не взломали только потому, что их использовали в т.н. «условно платных» проектах с невысокой привлекательностью для хакеров. При этом оператор должен понимать, что в случае с «азиатскими» CAS функциональность системы из-за отсутствия программных «модулей» с поддержкой новых услуг будет ограничена. И накладывать на любой проект, даже с изначально «социальной» направленностью, подобные ограничения, наверное, не совсем верно.

А если под систему условного доступа предлагается сет-топ-бокс только от фирмы-поставщика СУД, и это далеко не гранд рынка потребительской электроники? А что будет, если его изделия окажутся недостаточно надежными? К тому же ценообразование на монополюльно производимые продукты имеет свою специфику, в отличие от стандартизованных продуктов на открытом рынке.

На этом рынке (систем защиты контента) репутация поставщика имеет ключевое значение. Любая СУД/CAS (Conditional Access System) должна динамично развиваться, дабы соответствовать не только возрастающим требованиям к уровню защиты, но и спросу на услуги. СУД должна компетентно и оперативно поддерживать производителя в режиме 24/7. Потери оператора в случае компрометации (взлома) системы будут неизмеримо выше, нежели в случае со стандартной DVB Simulcrypt-совместимой системой.

Еще одна угроза процессу «цифровизации»: использование и попытки массового тиражирования продукции от малоизвестных производителей.

С одной стороны, идея вывода на рынок новых продуктов и решений в сочетании с перспективой экономии бюджета позитивна, но есть одно «но». У нас состоялась любопытная беседа с менеджером одной испанской компании на IBC2007.

Компания эта признана рядом отечественных операторов и интеграторов в качестве поставщика «полного решения для цифрового телевидения». На вопрос: «Где ваши изделия и решения для цифрового ТВ нашли наибольшее применение?», он посоветовал посетить... Иран, где их популярность особенно велика. Мы, с одной стороны, желаем успеха этой молодой и перспективной компании, но когда ее с таким богатым послужным списком рассматривают в качестве «рекомендуемой» для крупных

региональных и федеральных проектов, это вызывает дополнительные вопросы.

В Беларуси в одном из вариантов перехода к цифровому вещанию среди временных ориентиров фигурировал 2038 год, как момент прекращения аналогового вещания. Про наступление привычности в части HDTV-вещания тем более ничего не сказано. В выпущенной министерством связи республики «концепции перехода на цифровое вещание» в соответствии с местными традициями предполагается опереться в большой степени на местных производителей, что в известной степени может объяснить необходимость столь долгосрочного планирования.

Нам все же надо активно пользоваться чужим опытом, практика «чучхэ» в платном телевидении опасна, чужой успешный опыт здесь нельзя брать частично, смешивая в коктейль с очередным «особым путем». Как минимум, на первых порах все компоненты для коктейля лучше все-таки получать от компетентных поставщиков и не экспериментировать с нестандартными ингредиентами.

И напоследок, что называется, из опыта. По приглашению одного из российских операторов мы с группой зарубежных коллег (специалистами в области платного цифрового вещания) проводили семинар. Принимающая сторона любезно предложила ознакомиться со своей инфраструктурой (головной станцией, стояками и прочее). Среди иностранцев был один господин, «съевший множество собак» в части интеграции СУД/CAS и приглашенный в качестве эксперта в этой области. Однако, увидев вполне приемлемое внешне качество исполнения банального «стояка» в многоэтажке, эксперт грустно заявил, что, «когда у вас в городе будет DVB-T, вам придется все это поменять (тыкая пальцем в разъем) или судиться с провайдером эфирного цифрового ТВ. В противном случае вашу услугу не спасут никакая цифровая платформа и система условного доступа!» ■