**Контент-вопрос. Видеоконтент в телекоммуникациях, или Video over Broadband как символ времени**

П. РЕБРОВ, менеджер по развитию направления Video over IP компании CTI

В интересное время живем, господа! Если бы историей телекоммуникаций выдавались награды «За самое интересное время», то, пожалуй, последние год-полтора можно было бы смело номинировать на такую премию. Наконец-то синергия и конвергенция различных отраслей из магических слов превращаются в реальные явления. Движение телекоммуникационных операторов в область видео с использованием технологий Video over Broadband — одно из ярчайших проявлений этих тенденций.

Немало копий ломается в дискуссиях о целесообразности подобного движения в России, тогда как весь остальной мир уже принципиально решил этот вопрос для себя положительно. Проблема же, как водится, лежит не в области конвергенции технологической, а в области конвергенции бизнес-моделей или, лучше сказать, бизнесов в целом.

Выход телекоммуникационных операторов на рынок видеоуслуг - это вступление на уже занятые территории. Причем занятые очень давно. Правила игры на этих территориях установлены тоже очень давно, и чрезвычайно важно эти правила уяснить. Первое и главное, с чем сталкиваются телекоммуникационные операторы, когда впервые задумываются о предоставлении видеоуслуг, — это контент.

Вернее было бы сказать, что контент - это то, с чем должны сталкиваться телекоммуникационные операторы. К сожалению, операторы зачастую забывают о том, что в случае с видеоуслугами задача предоставления контента ложится именно на их плечи, а не пользователей, как в случае IP-телефонии, или на плечи тысяч web-мастеров, если говорить об услугах доступа в Интернет.

**Контент всему голова!**

Как-то неловко повторять то, что стало прописной истиной, но слишком уж это важно: абоненты платят именно за контент. Причем не за контент вообще, а за интересный контент. Недостаточно взвешенный подход к этому тезису погубил не один проект платного ТВ. Собственно говоря, именно несерьезное отношение к содержанию и обусловило то положение, что платного ТВ в России, по большому счету, нет. В качестве одной из причин слабости рынка ТВ-контента называют сильные позиции центральных телеканалов, распространяемых бесплатно. Мол, люди уже привыкли к тому, что по телевизору им показывают неплохие, в общем-то, фильмы, ток-шоу с участием знаменитостей и научно-популярные фильмы, да еще и бесплатно. А от добра добра не ищут.

Это так, но лишь отчасти. Нареканий в адрес бесплатных телеканалов огромное множество, а попытки производить и, главное, продвигать собственный платный контент в России можно пересчитать по пальцам одной руки. Вот и получается, что операторы платного ТВ отличаются друг от друга чем угодно, только не контентом.

Выход из этой грустной ситуации мы постараемся обнаружить в ходе рассмотрения моделей, по которым развивалось взаимодействие операторов с контентодержателями, и предположений, как их отношения могут развиваться в дальнейшем.

**Операторы и контент**

Долгое время взаимодействие это было чрезвычайно простым. Схема была не очень прозрачна снаружи, но совершенно понятна изнутри. Оператор платного ТВ принимал контент непосредственно от производителя либо от прямого дистрибьютора и распространял его только по своим сетям и только своим абонентам. Контент был однообразен и совершенно исключал возможность интерактива. Сложно рассуждать о реальном потребительском спросе на этот контент просто потому, что другого-то не было. Точнее, другой контент - это госканалы, не сильно отличавшиеся от платного. Так зачем платить, если можно почти то же самое смотреть бесплатно?

О конкуренции на рынке платного контента по сию пору говорить не приходится - уж слишком мал этот рынок. Впрочем, он обязательно расширится с активным приходом на него телекоммуникационных операторов. Их приход вообще сулит массу перемен. Каких конкретно, сейчас посмотрим.

IP-сети, в отличие от кабельных, очень тесно увязаны между собой. Это открывает новые возможности распространения контента, что уже сейчас меняет бизнес-модели взаимодействия контентодержателей и операторов. В конкурентной многоуровневой модели распространения контента, формирующейся в мире телекоммуникаций, требование к оператору распространять услуги только в своей сети и только своим абонентам, является препятствием для доставки контента всем заинтересованным потребителям.

Первое, что должно будет произойти в ближайшее время (и уже происходит), - это трансформация крупных операторов платного ТВ в контент-агрегаторов для операторов Video over Broadband. Это дает возможность агрегаторам выйти за границы их лицензионной зоны телевещания, телекоммуникационным операторам - начать предоставление услуг платного ТВ без заключения прямого соглашения с контентодержателями, и, наконец, растущие возможности распространения контента подготавливают почву для формирования конкурентной среды в области платного ТВ.

Снижение стоимости производственного процесса и рост рынка приведут в итоге к тому, что на поле контента, кроме крупных производителей (таких, как Universal, News Corp., Warner Bros, и им подобные), появится множество небольших независимых производителей. Растущее число доступных в цифровом виде архивных материалов - тоже источник контента.

Развитие подобных тенденций, вероятно, потребует пересмотра лицензионной политики. Совершенно очевидно, что нынешняя ситуация, когда производители контента, пользуясь экономическими рычагами, делают невыгодным существование в одной лицензионной зоне большого количества операторов, в условиях IP-мира невозможна. Пока же все зависит от умения операторов и аг-регаторов договариваться с производителями контента.

**ТВ-контент и правовое поле**

Еще один вопрос, которым задаются телекоммуникационные операторы в процессе изучения рынка платного ТВ, - это правовое регулирование в рамках российского законодательства. Возникает проблема трактования и регулирования подобной деятельности оператора из-за ее двойственности. Деятельность телекоммуникационных операторов регулирует Мининформсвязи РФ, телевещателей - Мин-культуры и массовых коммуникаций РФ. Под чью юрисдикцию подпадает телекоммуникационный оператор, начинающий предоставлять услуги доступа к ТВ-контенту, кто и какую лицензию должен ему выдать - пока непонятно.

В связи с высоким интересом к подобным технологиям в отрасли можно надеяться на скорое разрешение подобной двойственности. Оптимальным решением на нынешнем этапе было бы, наверное, четкое юридическое разделение ответственности оператора (который выполняет только функции доставки контента, никак в него не вмешиваясь) и контентодержателя (который, собственно, и отвечает за то, что именно вещается в сетях оператора).

Допустим, юридические проблемы решены, соглашения заключены. Чего еще не хватает телекоммуникационному оператору, чтобы начать вещание? Поговорим о технологиях.

**Система условного доступа**

Использование системы условного доступа (Conditional Access System, CAS) для традиционных операторов платного ТВ стало аксиомой, не подлежащей обсуждению, - иначе никак не защитить трансляцию от несанкционированного просмотра.

В мире телекоммуникаций задачи авторизации, аутентификации и расчета давно и успешно решаются. По этой причине многие операторы искренне полагают, что ТВ-система условного доступа им не нужна. Ведь есть понятия IP-адреса, МАС-адреса, возможности манипулирования уровнями доступа на портах коммутационного оборудования, средства MVR и масса других технологических решений.

Однако использование этих решений сопряжено с большими сложностями. Строго говоря, единственно возможный путь организации условного доступа пользователей к услугам ТВ-вещания в IP-сетях - это управление использованием протокола IGMP на коммутаторах доступа или оборудовании DSLAM по МАС-адресу абонентского устройства. Совершенно очевидно, что подобное управление «вручную» возможно далеко не на любом оборудовании и только при небольшом числе абонентов, а если их тысяча или, тем паче, десятки тысяч, автоматизированная телекоммуникационная система обеспечения подобных услуг своей сложностью и стоимостью грозит загубить на корню идею окупаемости проекта. А кроме того, эта система никак не помешает заплатившему недобросовестному пользователю создать пиратскую цифровую копию контента и не решает задач защиты услуги VoD, которая работает по совершенно другим протоколам и принципам!

Есть еще один нюанс, который должен убедить телекоммуникационных операторов похоронить идею строительства систем платного ТВ без использования системы условного доступа. Контентодержатели - а именно эта сила является в итоге решающим фактором успеха - хотят быть уверены в том, что контент, являющийся их собственностью, будет защищен от пиратства и не появится однажды в свободной продаже.

Таким образом, шифрование контента - единственный способ обеспечить более или менее надежную его защиту от несанкционированного просмотра и копирования.

Собственно говоря, все системы условного доступа работают примерно одинаково. Платный контент шифруется сразу после получения его в вещательном виде и затем уже передается по сетям. В абонентском устройстве либо на смарт-карте, выдаваемой абоненту, располагается декодирующее ПО, которое расшифровывает только те потоки, для которых имеются соответствующие ключи.

Различаются системы условного доступа алгоритмами шифрования и их стойкостью, методами работы декодирующего ПО (некоторые системы требуют наличия в абонентском устройстве специальной аппаратной логики) и методами кодирования. Так, скажем, одни системы шифруют непосредственно MPEG-поток, а другие - IP-поток, в котором вещается MPEG-канал. Многие системы условного доступа позволяют также использовать так называемый софт-клиент - специальный программный модуль в абонентском устройстве, чтобы обходиться без смарт-карты. Поддержка софт-клиента не означает, что он будет работать на обычном компьютере под управлением распространенных операционных систем. Как раз напротив, все производители систем условного доступа старательно игнорируют персональный компьютер как абонентское устройство. И их можно понять. Взломать подобный программный модуль и получить доступ к платному контенту для квалифицированного специалиста не составит большого труда.

**Светлое телевизионное будущее**

Несмотря на скепсис многих экспертов в отношении прихода на рынок платного ТВ телекоммуникационных операторов, именно операторы оживят и трансформируют этот рынок. И не только в России.

Все говорят об интерактивном ТВ, а между тем телекоммуникации - единственный для телевидения путь стать действительно интерактивным. Причем есть все предпосылки того, что это случится в ближайшее время. По крайней мере еще при жизни многих из нас.

Подавляющая часть производителей контента уже перешла или переходит на цифровые производственные процессы. Самый банальный пример: трансляция спортивных матчей с возможностью постановки их на паузы, выбора точки просмотра и повтора выбранных моментов частично уже реализована в сети платного ТВ Sky. Российские производители контента пока экспериментируют с концепцией интерактивного ТВ с обратным каналом через CMC в различных «интерактивных» реалити-шоу. А «настоящее» видео по запросу (True VoD), услуги отложенного просмотра (time-shifted TV) и личного видеомагнитофона (PVR) уже активно внедряются во множестве сетей Video over Broadband.

Совершенно очевидно, что это только начало, и в ближайшие годы мы увидим удивительную трансформацию концепции ТВ-контента как неизменного и практически независимого от зрителя потока информации с телевизионного экрана в новую концепцию Services on Demand.

**Список литературы**

Журнал «ИнформКУРЬЕРСвязь» № 8, 2005 год.