

# Что день грядущий нам готовит?

Окончание. Начало в № 5/2016

Михаил Львов, по материалам отчета

*The 2016 Focus Forward Technology Trends* компании *Imagine Communications*

**И**так, в первой части статьи рассматривались общие вопросы технического прогресса в медиаиндустрии и чуть подробнее – связанные с переходом от SDI к IP. Следующая по значимости и влиянию на всю парадигму создания и распространения контента – это тенденция перехода от технологических комплексов, в основе которых лежат вполне конкретные, чаще всего собственные, да еще и специализированные аппаратные средства, к системам, в основе которых лежат стандартные компьютерные платформы (пусть и класса Enterprise), благодаря чему их функциональность определяется, по большому счету, двумя факторами (вычислительную мощность не рассматриваем, принимая по умолчанию, что ее достаточно) – программными приложениями и соответствующим периферийным оборудованием (платами ввода/вывода, например).

Главные достоинства тут – отвязка от конкретных поставщиков аппаратуры, использование менее дорогостоящих аппаратных платформ (универсальных по сути), простота модернизации и наращивания функционала. Недостатки являются продолжением достоинств. Первый и самый очевидный кроется в шутке про компьютеры, которые успевают устареть, пока их донесут от места покупки до места эксплуатации. Далее, известно, что операционные системы, скажем мягко, все еще достаточно далеки от понятия «максимальная надежность». И что бы ни утверждали компании, создающие операционные системы, достаточно обратить внимание на частоту, с которой выполняется обновление ОС. Если все в шоколаде, зачем же так часто? Достаточно и других причин для беспокойства.

Тем не менее, движение в этом направлении продолжается, и следующая остановка после станции «Замена аппаратных средств программными» – это виртуализация производственных средств и перенос их в облака. Такие «бесплотные» облачные комплексы для потребителя – в данном случае создателя контента или его вещателя – выступают не столько в виде привычного оборудования, сколько в виде сервисов. Иными словами, потребитель знает, что он отправляет в облако, и четко понимает, что он оттуда получит. Ну или думает, что понимает, и очень надеется, что получит. А какими средствами, по каким алгоритмам и с применением каких инструментов в облаке происходит обработка материала, потребитель мало того, что не знает, ему и не надо это знать. Главное, чтобы качество сервиса было не хуже обещанного.

Достоинств у такого подхода предостаточно – не надо держать штат высокооплачиваемых технических специалистов, не надо переживать о проблемах эксплуатации, обслуживания и модернизации оборудования, не надо..., не надо..., не надо.

Что же до реальности, то уже есть медиакомпании, обнаружившие для себя, что переход от опоры на специализированные аппаратные средства к использованию программно-аппаратных или даже полностью программных привел к кардинальному повышению гибкости и универсальности в работе. Потеря зависимости от специализированной аппаратуры позволяет вещателям перевести свои операции на ресурсы вычислительных платформ общего назначения, экономя при этом немалые деньги.

А облако – так вообще просто рай – запуск новых каналов здесь и быстрее, и дешевле, чем ранее. К тому же управление вещанием и восстановление после сбоев можно возложить на дистанционный центр обработки данных (ЦОД), что также и проще, и дешевле для вещателя.

Опрос показывает, что существенная часть респондентов уже не просто начала путь к работе на базе стандартных компьютерных платформ, но и прошла довольно большую его часть. Около 30% отметили, что от четверти до половины их операций перенесено в виртуализированные среды. Из 86% опрошенных из тех, кто уже начал переход на программные средства, 43% считают, что пока не добрались до четверти пути, а еще 14% уверены, что перевели в виртуализированную среду не менее половины своей деятельности.

Оставшиеся 14%, еще не сделавших ни шага в данном направлении, равномерно распределены по всем регионам, где проводилось анкетирование. И, разумеется, нет ничего удивительного в том, что впереди планеты всей находится Северная Америка, где 93% опрошенных уже предприняли те или иные действия по переходу на программные ресурсы.

Какие же проблемы больше всего беспокоят специалистов? Оказывается, безопасность при переходе в виртуализированные среды беспокоит специалистов куда больше, чем сложности, связанные с переходом от SDI к IP. И это при том, что оба эти процесса тесно взаимосвязаны. Более половины опрошенных (55%) назвали безопасность (защищенность) основной проблемой. И тут пока не действуют аргументы о том, что данные в

ЦОД, управляемых крупными IT-компаниями, защищены куда лучше, чем внутри отдельных корпораций и их вещательных комплексов.

Следом идут такие причины, сдерживающие переход в виртуальное пространство, как прерывание вещания (включая сбои) и сложность диагностики – 47% и 45% соответственно. Далее называют необходимость в переобучении персонала и недостаток стандартов.

Тем не менее, неизбежность перехода к виртуализированным средствам создания и распространения контента очевидна. Но последовательность перехода также имеет значение. Ибо это не произойдет в одночасье, а будет делаться поэтапно. Как же все будет происходить, в какой очередности? Оказалось, что коммутации сигналов это коснется в последнюю очередь. А вот чего в первую очередь коснется перевод в облако, так это распространения контента (кодирование/декодирование), и с этим согласны 53% опрошенных. Да и трудно тут спорить, ведь уже развернуты успешные облачные сервисы кодирования, включая, например, Microsoft Azure.

Также в нижней части списка операций – кандидатов на переход в облако – располагается управление вещанием, особенно когда речь идет о прямых трансляциях. Что тоже вполне резонно.

Ну а что же со сроками? Да, большинство профессионалов медиаиндустрии считает перевод основных операций в облако, в ЦОД, не только неизбежным, но и необходимым. И на это большинство опрошенных отводит не так уж много времени. Так, 32% считают, что от четверти до половины всех операций окажутся в облаке в течение ближайших пяти лет – к 2021 году. Правда, чуть больше – 38% – осторожнее, и говорят, что за этот срок в облака перейдет не более четверти операций. Еще 21% – это оптимисты, уверенные, что более половины всех действий с контентом окажутся в облаке в течение тех же пяти лет.

Есть еще 4% фантазеров, уверяющих, что за ближайшую пятилетку все будет в облаке, а еще 4% – это отъявленные пессимисты, отрицающие любую возможность подобного развития событий.

Есть, правда, такая область, как вещание из облака (Cloud Payout), где оспаривать очевидные успехи просто глупо. Еще в прошлом году несколько крупных компаний перешли на этот способ вещания, а в апреле нынешнего года Disney/ABC Television Group – одна из

крупнейших в мире вещательных компаний – объявила, что переносит в облако буквально все, включая создание контента, его вещание и управление этим вещанием. Есть и другие примеры. Выводы очевидны.

Следующей в порядке убывания является тенденция перехода от HD к Ultra HD. Честно говоря, прогресс здесь тоже налицо, поскольку в сфере съемки исходного материала камеры 4K и UHD применяются весьма широко. Здесь повторяется та же история, что в свое время при переходе от SD к HD – материал, снятый в UHD и преобразованный затем в HD, выглядит лучше, чем изначально снятый в HD.

При том, что никто не оспаривает преимущество более высокого по сравнению с HD разрешения, да еще и в сочетании с расширенным динамическим диапазоном, до определенного момента тормозом перехода на UHD было отсутствие кодека, эффективного настолько, чтобы «протолкнуть» UHD-контент по имеющимся каналам связи с сохранением того качества, которое и делает его предпочтительным по сравнению с HD. Сегодня проблема практически решена – это кодек HEVC, но есть и иные проблемы.

Прежде всего, вещатели задумываются о том, насколько готовы потребители к UHD. Многие ли располагают соответствующими телевизорами и приставками, справятся ли с UHD каналы связи, по которым потребители получают контент?

В общем, эксперты считают, что вопросов тут пока больше, чем ответов, и на то, чтобы собрать мозаику, понадобится больше времени, чем считают оптимисты. Так, примерно половина опрошенных думает, что пройдет более двух лет, прежде чем потребность рынка вырастет до уровня, заслуживающего инвестиций в UHD-технологии. Больше всего пессимистов в Африке (64%) и Центральной Америке (60%). А вот в Южной Америке и в странах Карибского бассейна осторожничали лишь 39%. В об-

щем же, 55% вещателей сходятся в том, что на набор критической массы надо более двух лет. Тут нельзя не увидеть и еще одной зависимости – чем беднее страны региона, тем больше там пессимистов.

Но есть и 9% тех, кто полагает, что UHD можно транслировать в праймтайм уже сейчас или, самое позднее, через полгода. Ну а в кинематографе формат 4K – это уже реальность.

А что же, помимо уже упомянутого, заставляет профессионалов осторожничать в вопросе о переходе с HD на UHD? Прежде всего, это расходы, связанные с модернизацией инфраструктуры. Далее называют стабильность HEVC и иных соответствующих кодеков, а также наличие стандартов. Правда, этим обеспокоены всего 7% опрошенных. Остальные полностью доверяют кодекам и считают, что стандартов тоже вполне достаточно.

Здесь нелишне будет сделать паузу и вновь вернуться к теме IP. Ведь все рассматриваемые здесь процессы идут не последовательно, а параллельно. Стало быть, работать с UHD, вероятнее всего, придется уже на основе IP. В вопросе о том, стоит ли синхронизировать переход от SDI к IP с переходом от HD к UHD, единства не наблюдается. Около 10% считают, что эти процессы взаимосвязаны, а потому и проходить должны одновременно. При этом вдвое больше специалистов уверены – работа с UHD будет проходить на базе SDI в обозримом будущем. Еще 35% намерены запускать UHD сразу же на основе IP. И больше всего специалистов – 45% – планируют постепенно переводить техпроцессы UHD в мир IP либо с SDI-, либо с гибридной инфраструктуры. Последние, очевидно, настоящие реалисты.

Еще несколько слов о кодеке HEVC. За прошедший год он определенно окреп и возмужал. Правда, это слегка омрачалось такими проблемами, как неясность с отчислениями за право использования и наличие альтернативных алгоритмов компрессии. Но, так или

иначе, HEVC широко ассоциируется с UHD. Однако и без UHD данный кодек сулит неплохие дивиденды вещателям, так как позволяет более эффективно использовать имеющиеся частотные диапазоны уже при работе с HD и даже с SD. Ведь HEVC дает возможность снизить требования к полосе пропускания и объемам хранения почти вдвое. Тем не менее, практика показывает, что HEVC пока остается в роли запасного игрока – его применяют только 38% опрошенных, из которых лишь 13% – для работы исключительно с UHD.

И, наконец, вкратце о «священной корове» медиаиндустрии – о рекламе. А точнее, о переходе от линейной модели демонстрации рекламы к всеплатформенной. Отмечается следующий парадокс – потребление видеоконтента растет, а возможности его монетизации сокращаются. Причина – фрагментация аудитории. Иными словами, рекламисты не справляются с постоянной миграцией глаз зрителей на альтернативные платформы просмотра и с появлением нелинейных платформ распространения контента.

Выход видится в том, чтобы разработать стратегию перехода к интегрированным решениям, позволяющим размещать рекламу во всех средах доставки видеоконтента. А это линейное ТВ, VOD, DVR, полиэкран, радио и т.д. Важность этого осознают 70% опрошенных. И спорить тут сложно, даже просто невозможно.

Таковы основные тенденции, выявленные в результате опроса, проведенного среди 700 опытных специалистов медиаиндустрии из разных стран мира. Профессионалы из России не вошли в это число, а больше всего респондентов было из Северной Америки (США и Канада) и Западной Европы – 41% и 26% соответственно. И тут все понятно – нравится это кому-то или нет, но именно в этих регионах планеты прогресс идет быстрее всего. Остается лишь выразить надежду, что когда-нибудь Россия тоже присоединится к лидерам. ▶



**EditShare®**  
**XStream ST**

Экономически выверенная основа для вашего производства

- Сетевая система хранения класса edit-in-place
- Коллективная работа с проектами систем монтажа
- Встроенная система управления данными Flow (MAM)
- Встроенная система файлового захвата Flow File Ingest
- Возможность управления LTO библиотекой
- В комплекте с сетевым коммутатором на 28 портов 1/10Gb Ethernet

Продажа, консультации, демонстрации и техподдержка: АРТОС-ТВ. Тел. 8 495 223 92 02

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

реклама