

# Медиапотребление: ВЗГЛЯД В ГРЯДУЩЕЕ

Михаил Григорьев

*Ландшафт медиапотребления стремительно меняется: сегодня видеоконтент доступен зрителю не только в привычном телеприемнике, но и в OTT-сервисах, «поселившихся» в смартфонах и даже очках виртуальной реальности. Это позволяет предположить, что завтра мы можем оказаться в мире, где правят бал основанные на односторонней передаче данных персонализированные видеосервисы, а традиционное линейное ТВ ютится в скромной нише.*

Рассуждая о будущем, невольно хочется процитировать писателей-фантастов, которые много лет назад задумывались о том, как будут жить их потомки и с какими вызовами столкнутся. К примеру, любопытные пророчества нашли место в произведениях Рэя Бредбери (Ray Bradbury). В романе-антиутопии «451 градус по Фаренгейту» американский классик описал плоские телевизоры размером во всю стену. Произведение было издано в 1953 году, в условиях, когда телевидение менялось – на смену черно-белой картинке начало приходить регулярное цветное телевидение. Эти новшества не могли не повлиять на фантазию Рэя Бредбери. Помимо плоских ТВ-приемников, автор описал и другие футуристические устройства, которые сегодня вполне обыденны.

Но, конечно, шестьдесят лет назад Рэй Бредбери не мог знать, что реальность окажется сложнее. Телевидение стало цифровым, разрешающая способность картинки достигла нескольких десятков миллионов пикселей, наряду с трансляцией видео сверхвысокой четкости появилась возможность передавать многоканальный звук. А сами приемники ТВ-сигнала оказались гораздо разнообразнее и демократичнее, чем в романе «451 градус по Фаренгейту». В совокупности с доступностью ШПД и мобильных устройств, позволяющих потреблять видеоконтент в любом

месте, где есть интернет-соединение, это трансформировало привычки пользователей и привело к глобальным изменениям на многих рынках. Жертвой этих перемен стало также линейное ТВ.

## Прощай, бродкаст

Индустрия часто ставит в вину тот факт, что она осторожно внедряет новые технологии и избегает смелых экспериментов. К примеру, одним из драйверов рынка считают виртуальную, дополненную и смешанную реальность (VR/AR/MR), а также Video 360°. Но телекомпании и производители контента не спешат их использовать – есть лишь единичные проекты.



Тем не менее директор по эксплуатации ОАО «Комкор» (торговая марка «Акадо Телеком») **Михаил Медриш** отмечает, что некоторые телеканалы все же начали производить нужный контент

в новых форматах. «Это означает, что каналы, которые умеют производить востребованный контент, двигаются от традиционных форм представления контента в бродкасте в сторону его юникастовой доставки пользователям. Уже отчетливо видно движение от бродкаста к юникасту как основному способу распространения видеоконтента, то есть традиционные телеканалы уходят в прошлое», – убежден он. Михаил Медриш счел важным напомнить о том, что телекомпании (каналы) по большому счету не являются игроками на рынке VR-контента и Video 360°. «Канал – агрегатор контента для распространения с применением бродкастовых технологий. А такой контент сегодня распространяется в юникасте с использованием соответствующих приложений на пользовательских устройствах», – пояснил он.

Заместитель руководителя секции «Голографическое телевидение и VR» научно-технического совета по цифровому телевидению Московского научно-исследовательского телевизионного института (МНИТИ) Юрий Гусаков тоже говорит об отдельных экспериментах компаний с новыми форматами, приводя в пример проект телеканала RT, но добавляет, что в целом это проблема передачи изображения пользователю. «Эфирное вещание не приспособлено к трансляции Video 360°, просмотр такого контента сейчас возможен только через

Интернет. VR-сообщество вообще не рассматривает телекомпании как возможных партнеров. Все технологические решения связаны с передачей контента через Интернет», — подчеркивает он.

Генеральный директор телекомпании «Первый ТВЧ» Николай Орлов считает, что для внедрения VR/AR и Video 360° продюсерам необходимо придумать востребованные аудиторией форматы, реализовать которые можно будет только на основе этих технологий. «Стоимость производства такого контента должна быть приемлемой, то есть не превышать в разы стоимость обычного видеопроизводства. Пока такие инновационные форматы не придуманы и широкого зрительского спроса на эти интересные с точки зрения потенциальных возможностей технологии нет», — добавляет он.



Заместитель генерального директора по развитию нелинейных сервисов НАО «Национальная спутниковая компания» (торговая марка «Триколор ТВ») **Андрей Холодный** не сомневается в том, что виртуальная (дополненная) реальность и панорамное видео — интересные технологии, однако подчеркивает, что пока никто не придумал им серьезного коммерческого применения. «Как показывает нам опыт с ловлей покерменов, люди готовы в это играть. Но совсем другое дело — сделать так, чтобы пользователи платили деньги за какие-то услуги, пользы которых для себя пока не понимают. Помимо этого, существующие сценарии Video 360° подразумевают персональный просмотр, а телевизор как основное устройство показа телеканалов — предмет коллективного просмотра», — объясняет он.

Главный аналитик Российской ассоциации электронных коммуникаций (РАЭК) Карен Казарян предполагает, что VR в этом технологическом цикле «не выстрелит». «Пока это выглядит как замкнутый круг: нет контента — мало пользователей — потому что нет кон-

тента. И кажется, производители очень серьезно зависят от финансирования владельцев технологических платформ. Нужны новые устройства и инициативы по стандартизации, но эта задача не под силу телекомпаниям», — говорит он.

### Смешались среды

Минкомсвязь России не раз высказывала свое отношение к трансформации телесмотрения и новым технологиям агрегации видеоконтента. На взгляд главы министерства Николая Никифорова, будущее телевидения заключается в смешении средств доставки ТВ-сигнала. В ходе недавней рабочей поездки в Удмуртию он заявил: «Будущее телевидения в том, что оно в каком-то смысле станет индивидуальным. Мы с вами будем выходить из дома, отводить свой глаз от привычного нам телевизора и продолжать телесмотрение, причем в индивидуальном режиме — уже, скорее всего, на мобильном устройстве. И продолжать смотреть это в транспорте, может быть, на рабочем месте, еще где-то», — привело его слова информгентство «Интерфакс-Поволжье».

Размышляя о реальности такого сценария развития, Михаил Медриш высказался о трансформации технологий доставки видеоконтента. По его словам, просмотр видео на мобильном устройстве — это уход от бродкаста в сторону юникаста. Другими словами, у привычного бродкастового телевидения нет будущего. «Телевизор — всего-навсего монитор. Встроенный в него и подключенный к Интернету компьютер с поддержкой смарт-функций превращает телевизионный приемник в то же самое, что и мобильное устройство, но с большим экраном. Осталось сделать важный шаг — убрать из ТВ-приемника радиомодуль, который обеспечивает обработку традиционного бродкастового сигнала, и привычное нам телевидение исчезнет. Речь идет о замещении привычных способов агрегации и доставки видео новыми технологиями», — отметил он.

Юрий Гусаков согласен с прогнозом Минкомсвязи, но уточняет, что есть важный нюанс: цифровое эфирное вещание DVB-T2, развернутое в России, не приспособлено к работе с движущимся приемником, а просмотр ТВ вне дома на мобильном устройстве подразумевает просмотр в движении, например в автомобиле. «Это серьезное ограничение», — предупреждает он и в качестве

обратного примера приводит китайский стандарт цифрового эфирного телевидения DTMB, который хорошо приспособлен для мобильных условий.

Оценивая перспективу смешения средств доставки ТВ-сигнала, **Николай Орлов** считает необходимым изучить



статистику роста предпочтений россиян в просмотре линейного ТВ вне дома. «Честно говоря, я не имею данных о росте популярности такого телесмотрения. Сегмент HoReCa (акроним от первых двух букв слов hotel, restaurant и cafe; означает сферу общественного питания и гостиничного хозяйства, а также канал сбыта товаров с непосредственным потреблением продукции в месте продажи — прим. «Теле-Спутника») в некоторой степени востребован, но он не имеет отношения к мобильному телесмотрению. Редко приходится увидеть на улице или в общественных местах граждан, которые смотрят на мобильных устройствах линейные ТВ-каналы. Просмотр коротких роликов, игры, чтение новостей, чаты и соцсети, судя по всему, значительно более востребованы в мобильной модели потребления контента». Кроме того, Николай Орлов полагает, что не надо забывать технологическую особенность раздачи стриминга на мобильные устройства. Это всегда юникаст, который очень загружает мобильные сети, то есть, до каждого телезрителя надо доставить отдельный IP-поток, в отличие от вещательных технологий, базирующихся на принципе мультикаст. «Не думаю, что операторы мобильной связи, живущие в состоянии постоянного дефицита частотного ресурса, будут серьезно продвигать эту услугу. Возможно, востребованной станет IP-раздача ТВ-сигнала в рамках домашней Wi-Fi-сети с возможностью подключения к ней в качестве монитора любого цифрового устройства с экраном. Но это не мобильное телесмотрение, которое,

вероятно, имел в виду Николай Никифоров. Поэтому я не склонен разделять его точку зрения о реализации такого сценария в России в обозримом будущем», — считает гендиректор телекомпании «Первый ТВЧ».

Андрей Холодный называет взгляд Минкомсвязи на будущее телевидения правильным стратегическим направлением. В сентябре, добавляет он, «Триколор ТВ» запустил новую интернет-платформу, а в ближайшее время планирует выпустить и мобильное приложение для просмотра телеконтента на мобильном устройстве за пределами домохозяйства.

### Отказаться от «кабеля»...

Впрочем, описываемые изменения, о которых твердят специалисты, характерны и для других стран, причем кое-где с ними столкнулись даже раньше, чем в России. Скажем, в Северной Америке набирает ход такое явление, как «корд-каттинг»: телезрители отказываются от услуг традиционного платного ТВ в пользу стриминговых сервисов. Как рассказал Карен Казарян, на некоторых рынках количество абонентов кабельных служб падает и лишь частично ком-

пенсруется сервисами онлайн-стриминга линейного ТВ. Он убежден, что российским игрокам стоит готовиться к этому уже сейчас. «Данный сценарий



предотвратить невозможно. Его можно возглавить, активно развивая интернет-сервисы, в том числе в партнерстве с другими игроками», — предупреждает **Карен Казарян**.

С ним согласен Михаил Медриш. «Работающий бизнес, конечно, надо защищать. Но в долгосрочной перспективе, а возможно, и среднесрочной, значимость кабельного телевидения, как, впрочем, и спутникового, а также наземного вещания, заметно снизится. Имеет место естественный процесс смены техноло-

гий. Вывод: надо приспосабливаться, искать нишу для бродкаста в будущем, где будет править юникаст», — рассуждает он.

Юрий Гусаков тоже говорит об усилении тенденции отказа от кабельного ТВ и закате эры телеканалов, осуществляющих линейное вещание. «Сейчас у зрителя есть единственный способ взаимодействия с телевизором — возможность переключить канал. Это уже никого не устраивает. Интернет-видео дает пользователю принципиально другие возможности получения контента и взаимодействия с ним. Телеканалы должны превратиться в VoD-сервисы и, что еще важнее, в агрегаторы пользовательского видеоконтента. Любой подросток со смартфоном — уже конкурент телеканалам. Сделать можно только одно — присоединить этого подростка к своей системе доставки контента и дать ему аудиторию», — советует он.

Как подмечает Андрей Холодный, описанная тенденция существует только в самых насыщенных с точки зрения проникновения платного ТВ и способов его доставки странах, и на российском рынке она вряд ли появится в ближайшие несколько лет.

Going future today.



70 успешных лет на рынке  
Лидер продаж головных станций в Германии  
Немецкое качество




**3 года**  
гарантии  
от ASTRO

Новинка!  
24 канала

**U224**  
профессиональный  
кабельный модулятор  
**IP to RF/PAL (SECAM)**



Детальная техническая информация на сайте: [www.konturm.ru](http://www.konturm.ru)

Первокласное немецкое оборудование  
по небывало доступной цене

\* Акция расширенной гарантии Astro действует до 31 декабря 2017 года



Россия, 129344, г. Москва, ул. Искры, д. 9, корп. 2, тел./факс: +7 (495) 221-8188  
e-mail: [info@konturm.ru](mailto:info@konturm.ru) <http://www.konturm.ru>

«А вообще, лучше ставить вопрос по-другому: операторы должны не бояться подобных тенденций, а формировать предложение, основываясь на изменении желаний потребителя. Потребление видеоконтента как таковое не снижается — изменяется способ, это и должны учитывать в своем развитии операторы», — уверен он.

именно это произойдет, но точно весьма скоро. Традиционное телевидение останется в небольшой нише», — убежден он.

Андрей Холодный настаивает на том, что линейное телесмотрение по-прежнему популярно в России, но современный потребитель вправе выбирать: смотреть телевизор в режиме онлайн

ляют зрителю совершенно негодный, неактуальный контент — линейное вещание телеканалов. «Такое вещание больше никому не нужно, оно не интерактивно, не персонализировано. Его невозможно копировать и распространять самостоятельно. Его даже нельзя лайкать! Аудитория каналов катастрофически постарела, новое поколение никогда не будет их смотреть. Зачем операторам вообще доставлять эту архаику куда-то? Им надо использовать свои мощные каналы связи для доставки пользовательского контента. В отличие от телеканалов, пользователи быстро переходят на 4K и Video 360°. Но они не могут нормально “протолкнуть” эти данные через Интернет. У операторов есть такая возможность, ширины их каналов хватит. Операторы должны стать платформами для пользовательского видео», — заявляет Юрий Гусаков.

Карен Казарян полагает, что в текущей модели рынка операторы и компании, развивающие юникастовые видеосервисы, являются партнерами, но все может измениться. «Для примера, Amazon фактически контролирует книжный рынок США, но издатели сами отдали ему ключи от него, не развивая собственные сервисы, заключая эксклюзивные соглашения и занимаясь борьбой с пиратством вместо совершенствования продукта», — объясняет он.

### Будущее в Сети

Описывая технические решения, которые могут лечь в основу конфигурации телевидения будущего, эксперты упоминают IP-сети как транспорт. «У традиционного бродкастового телевидения нет будущего. Основной технологией доставки видеоконтента будет IP unicast», — настаивает Михаил Медриш.

По мнению Николая Орлова, технологии стоит рассматривать вместе с контентом и сервисом, ведь технологии не являются объектом потребления сами по себе, телезрители потребляют контент и сервисы, упрощающие доступ к контенту. «Если технологии будут подходить под идеи продюсеров и продуктологов, работающих над дополнительными сервисами, то они станут востребованы. Сочетание контента, сервисов и технологий должно повысить качество и привлекательность развлечений и, соответственно, качество жизни телезрителей. Технологии, которые будут удовлетворять этим требованиям, безусловно, лягут в основу

## Глава Минкомсвязи РФ Николай Никифоров: «Будущее телевидения в том, что оно в каком-то смысле станет индивидуальным. Мы с вами будем выходить из дома, отводить свой глаз от привычного нам телевизора и продолжать телесмотрение, причем в индивидуальном режиме — уже, скорее всего, на мобильном устройстве».

По мнению Николая Орлова, операторам нужно пользоваться очевидными преимуществами доставки ТВ-сигнала по кабелю — это стабильность и качество картинки. Он добавляет, что параллельно с этим необходимо внедрять нелинейные интерактивные услуги. «С учетом того, что интернет-провайдеры и операторы Pay TV — это одни и те же компании, для предотвращения превращения этих операторов в “информационную трубу” им есть смысл лоббировать отсутствие жестких законодательных норм о сетевом нейтралитете. При этом отношения операторов и провайдеров различных онлайн-сервисов начнут регулироваться рыночными механизмами, и отток от традиционных кабельных услуг сильно замедлится», — предполагает он.

или, например, если он пропустил эфир, посмотреть запись выпуска новостей на сайте телеканала.

Николай Орлов указывает на огромную аудиторию интернет-гигантов и их широкие возможности по продвижению любых услуг. По его словам, из наблюдений за рынком видно, что эти компании экспериментируют с различными способами доставки видеоконтента своей аудитории, в том числе работают с пилотными проектами по доставке ТВ-сигнала. «Сегодня менеджмент этих компаний не пришел к выводу о том, есть ли им смысл заниматься доставкой телевизионного сигнала. Но вероятность принятия такого решения существует. Тогда конкуренция на рынке доставки ТВ-сигнала возрастет, и в первую очередь с независимыми OTT-провайдерами», — уверен он.

### ...в пользу Интернета

Таким образом, новые сервисы, вещающие посредством Интернета, продолжают отбирать аудиторию у традиционных агрегаторов видеоконтента. Наблюдатели предупреждают о неизбежном перераспределении ролей игроков, в частности, лидерами в этой области могут стать Facebook, Google, Twitter и «Яндекс». Михаил Медриш считает, что эти игроки на рынке доставки видео до пользователей не такие уже и новые. Просто все наконец стали их видеть и пользоваться их услугами. «Новые игроки сильно потеснят старых. Трудно сказать, когда



Как признается **Юрий Гусаков**, в его личном мире Facebook, Twitter и YouTube уже давно победили операторов. Последние, по его словам, достав-



конфигурации телевидения будущего», – прогнозирует он.

Андрей Холодный уверен в том, что телевидение будущего будет мультиплатформенным и нелинейным, исчезнет различие по типу доставки контента. Кроме того, по его словам, продолжится развитие технологий, повышающих качество звука и видеоизображения.

Карен Казарян предполагает, что базу телевидения будущего составят мобильные сети 5G, проводные мультигигабитные подключения, стандарт WirelessHD, форматы 4K и 8K, а также VR, AR и, возможно, даже нейроинтерфейсы.

Юрий Гусаков связывает будущее ТВ с развитием голографии. Он надеется, что такая технология будет создана примерно через 20 лет. «В первую очередь это пленоптические камеры, которые с помощью одного объектива захватывают множество ракурсов объекта съемки и создают интегральное изображение. Образцы таких камер уже существуют. Воспроизвести интегральное изображение может пленоптический экран, основанный на том же принципе, что и камера. Интегральные изображения можно создавать с помощью многоракурсной съемки – когда используются решетки из камер, а промежуточные ракурсы вычисляются

компьютером. В целом голографическое ТВ – это проблема миниатюризации пикселя. В идеальном голографическом экране размер пикселя должен быть равен длине видимого электромагнитного излучения – 350–700 нанометров. При таком разрешении экран сможет восстанавливать ту пространственную картину, которая существовала при съемке», – описывает он. Юрий Гусаков подчеркивает, что голографическое телевидение – это не просто красивый миф. По его наблюдениям, практические работы по его созданию ведутся в большинстве развитых стран, и России тоже следует включаться в его разработку. ■

## Мнение эксперта



**Константин Быструшкин, заместитель генерального директора по научной работе ЗАО «МНИТИ»:**

«Говоря о телевидении будущего, необходимо рассматривать несколько временных горизонтов прогнозирования. На ближайшие 2–3 года очевидным трендом будет переход к форматам улучшенного телевидения высокой четкости HDTV/HDR/WCG/HFR с погружающим интерактивным звуком Dolby Atmos с постепенным плавным переходом к UHD TV/HDR/WCG/HFR. Скорость этого перехода во многом определяет прогресс дисплейных технологий и ценовая политика производителей телеприемников. Очевидно, что массовое распространение 4K-телевизоров с поддержкой HDR/WCG/HFR и встроенными звуковыми процессорами Dolby Atmos создает объективные предпосылки для производителей контента и вещательных компаний к дальнейшему повышению качества изображения и звука и ускорению внедрения форматов высокой четкости. Создание дисплея QLED компанией Samsung

наглядно показало, что даже в рамках традиционной LCD-технологии еще есть немалые резервы по дальнейшему улучшению качества телевизионной картинки.

Другим трендом развития бытовой развлекательной электроники будет более активное продвижение ее производителями единой интегрированной программно-аппаратной платформы устройств собственного производства – умных телевизоров, смартфонов, планшетов – с перспективой построения на их основе экосистемы Интернета вещей. Основой такой экосистемы является операционная система (ОС), экранный интерфейс которой интегрирует в одно общее информационное поле не только опцию выбора программ и источников сигнала, подключенных к телевизору, но и интерактивные меню поиска контента в различных средах (Интернет, соцсети). Примеры таких ОС: LG webOS и Samsung Tizen. Реализация подобных экосистем откроет второе дыхание для умных телевизоров, традиционная концепция которых с подключением только к информационному порталу «родного» бренда, очевидно, заходит в тупик.

В среднесрочной перспективе (3–7 лет) можно ожидать эволюцию традиционных систем цифрового телевидения на основе транспортного потока MPEG-2 Transport Stream (DVB-S2/C2/T2) к гибридным системам передачи медиафайлов на основе IP-протоколов (по типу ATSC 3.0). Принципиальным отличием гибридных систем цифрового ТВ следующего поколения будет возможность вещательных компаний передавать гибридный контент как на мобильные, так и на стационарные

приемные устройства, образуя общее информационное поле с широкополосными сетями. Важнейшими достоинствами гибридных систем являются мультипросмотр и многоэкранность, то есть просмотр одного и того же контента на разных типах приемных терминалов, а также возможность самостоятельного выбора зрителями стандарта разрешения принимаемых программ: от SDTV до UHD TV/4K.

Наконец, в перспективе 7–10 лет можно прогнозировать создание принципиально нового телевидения – голографического, построенного на иных физических принципах. Его особенностью будет создание на приемной стороне у зрителя полноценного эффекта присутствия с возможностью многокурсного просмотра объемного голографического изображения. Однако это чрезвычайно сложная задача, так как для ее реализации необходимо научиться обрабатывать и передавать огромные объемы информации, на три порядка превышающие размеры цифровых видеосигналов UHD TV. Поэтому потребуются абсолютно новые передающие видеокамеры и голографические дисплеи, а также настоящая революция в методах кодирования и передачи голографических изображений. Работы в области голографии ведутся в Японии, Южной Корее и других странах. Начаты они и в России. Например, для изучения этого вопроса при Научно-техническом совете ЗАО «МНИТИ» совместно с Балтийским федеральным университетом им. Канта образована специальная секция «Голографическое телевидение и технологии VR».