

Перспективы разной четкости

Игорь АГАПОВ

Рынок цифрового телевидения в России вступает в новую стадию развития, характерные условия которой – это завершение создания системы наземного эфирного цифрового ТВ, высокая насыщенность услугами крупных населенных пунктов при сохранении дефицита в отдаленных районах, практическое внедрение новых форматов вещания – высокой (HD) и сверхвысокой (Ultra HD, UHD) четкости. Эти факторы требуют от участников рынка новых подходов к ведению бизнеса и актуальных технологических решений.

Состояние рынка цифрового ТВ, а также перспективы его технологического и структурного развития обсуждали участники IX Международной конференции «Digital TV Russia & CIS: цифровой эфир, нелинейный контент, blockchain, Ultra HD HDR» (DTV-2018), организованной ComNews. В конференции приняли участие более 150 представителей государственных органов, телекоммуникационных и вещательных компаний, контент-провайдеров, производителей и поставщиков телекоммуникационного оборудования, blockchain-стартапов, организаций-участников сектора криптовалют.

Руководитель пресс-службы ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» (РТРС) Игорь Степанов рассказал о завершающем этапе создания сети наземного эфирного цифрового телевидения. «Первый мультиплекс цифрового ТВ полностью введен в строй в 84 субъектах РФ. После завершения в декабре текущего года строительства сооружений в Республике Крым и в Севастополе, охват населения технической возможностью приема эфирного

цифрового вещания первого мультиплекса составит 98,4%. Технический охват населения вещанием второго мультиплекса составляет 67,3%, при этом в населенных пунктах с количеством жителей менее 50 тыс. человек смонтированные передатчики до ноября находятся в режиме ожидания. Когда строительство сети распространения обоих мультиплексов будет завершено, вне зоны наземного цифрового телевидения останется 1,6% населения страны. Среди мер, осуществляемых в рамках подготовки к отключению аналогового вещания, – восстановление системы коллективных антенн для приема цифрового эфирного телесигнала в многоквартирных домах. В июле текущего года в России принят госстандарт оснащения этих домов системами коллективного приема. Сейчас местные власти ведут такую работу совместно с управляющими компаниями ЖКХ и компаниями-застройщиками», – сообщил Игорь Степанов.

Директор департамента наземных служб Международного союза электросвязи (МСЭ) Николай Васильев познакомил с мировым опытом перевода систем наземного эфирного



Руководитель пресс-службы ФГУП «РТРС» **Игорь Степанов** назвал создание сети наземного эфирного цифрового ТВ пилотным проектом в рамках цифровизации экономики в России



Директор департамента наземных служб МСЭ **Николай Васильев** сообщил, что рассматривается возможность распределения для подвижных служб частот 700-800 МГц, которые пока задействованы наземным эфирным ТВ

Директор департамента ГПКС Сергей Плотников отметил, что благодаря использованию спутниковой связи технический охват населения эфирным цифровым ТВ составит 100%



Фото: СТАНДАРТ

ТВ в цифровой формат и обозначил перспективы использования закрепленных за вещательными службами частотных диапазонов 700 МГц и 800 МГц. По его словам, при переходе на цифровое наземное вещание в странах мира использовались различные бизнес-модели: в некоторых вещание для зрителей бесплатное; в странах Скандинавии – платное; также применяется гибридная модель, когда большинство телеканалов предоставляется бесплатно, а некоторое количество нишевых тематических каналов – на платной основе. «При этом страны по-разному подходили к отключению аналогового ТВ. В некоторых осуществлялось одномоментное отключение «аналога», в других – поэтапное. Второй вариант, как правило, использовался в странах с большой территорией и большим количеством зрителей эфирного ТВ. Что касается частот 700-800 МГц, задействованных наземным эфирным ТВ, то сейчас рассматривается возможность распределения этих диапазонов для подвижных служб. В частности, в странах СНГ до декабря 2021 года планируется провести исследования, цель которых – найти полосы частот в диапазонах 470-600 МГц для компенсации наземному ТВ возможных потерь из-за передачи частот 700-800 МГц операторам мобильной связи. Скорее всего, потеря наземным эфирным телевидением частот 700-800 МГц неизбежна», – заявил Николай Васильев.

ФГУП «Космическая связь» (ГПКС) также ведет специальную работу по подготовке к переходу на наземное цифровое эфирное телевидение. «ГПКС построила и запустила четыре космических аппарата для доставки сигналов двух цифровых мультиплексов. Благодаря использованию спутниковой связи, технический охват населения эфирным цифровым ТВ составит 100%. Кроме того, компания разработала технологию создания спутниковой сети доставки контента (CDN). Это решение позволяет преодолеть проблему дороговизны доставки контента через спутник по схеме unicast, то есть единственному получателю. Спутниковая CDN от ГПКС обеспечивает преобразование сигнала любого вещателя в режим multicast, и такой сигнал доставляется через спутник до наземной эфирной и кабельной сети, по которой раздается необходимому количеству пользователей», – пояснил директор департамента инфокоммуникационных технологий и мультимедийных услуг ГПКС Сергей Плотников.

Специальная дискуссия в рамках конференции была посвящена перспективам внедрения телевидения сверхвысокой четкости. Представитель Ultra HD Forum, основатель STOIС Бенджамин Шварц остановился на технологических особенностях формата сверхвысокой четкости и этапах его

внедрения. «4K и Ultra HD не синонимы. Высокое разрешение 4K – один из пяти основных технологических компонентов формата сверхвысокой четкости. К другим его важнейшим составляющим относятся: расширенная цветовая гамма изображения (WCG), высокий динамический диапазон контрастности (HDR), высокая частота смены кадров (HFR) и аудио следующего поколения (NGA). Технологические вопросы 4K были решены в 2015-2016 годах, и сегодня наиболее актуальным направлением работ по совершенствованию формата сверхвысокой четкости является развитие технологии HDR. В целом в становлении формата Ultra HD можно выделить два этапа: фаза А – внедрение 4K и HDR, фаза В – доведение до промышленной эксплуатации решений HFR и NGA. Работа в рамках фазы В будет активной в 2018-2019 годах», – поделился позицией Ultra HD Forum Бенджамин Шварц.

Генеральный директор Национальной ассоциации телерадиовещателей (НАТ) Александр Широких считает, что есть базовые маркетинговые и технологические факторы, способствующие развитию формата сверхвысокой четкости. «Главным «двигателем» UHD на рынке станут спортивные трансляции. Начало этому уже положено – в частности, во время прошедшего Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 в России. Технологическим катализатором развития UHD является HDR, существенно улучшающий качество телевизионной картинки. Вследствие действия этих двух факторов, контент UHD, который сейчас предлагается в основном через OTT-сервисы, со временем придет и в другие среды распространения», – прогнозирует Александр Широких.

Начальник отдела управления контентом ОАО «КОМКОР» («АКАДО Телеком») Павел Карахтинцев отметил, что высокая цена UHD-контента для операторов платного ТВ является одним из факторов, замедляющих распространение формата сверхвысокой четкости. «Поскольку операторы дорого платят за такой контент, цена, по которой продукты в формате UHD предлагаются зрителю, велика даже для владельцев дорогих телевизоров с поддержкой разрешения 4K. Кроме того, пока абонентское оборудование (приставки) IPTV не способно обеспечивать прием видеосигналов UHD в должном качестве», – отметил Павел Карахтинцев.

Руководитель отдела комплексных решений и развития бизнеса Sony Дмитрий Буневич видит выход из этого положения в поэтапном внедрении технологических компонентов UHD. «Полномасштабное внедрение UHD действительно дорого для операторских компаний, так как требует серьезного технического переоснащения. Поэтому для многих хорошим выходом будет внедрение в сети вещания решений HDR: использование высокого динамического диапазона контрастности существенно улучшает качество изображения даже без разрешения 4K. Кроме того, этот подход снимает такую проблему для распространения UHD, как малое количество телеприемников 4K у населения (всего лишь единицы процентов от общего числа находящихся в эксплуатации телевизоров)», – уверен Дмитрий Буневич.

Партнерами конференции выступили

ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» (РТРС), ФГУП «Космическая связь» (ГПКС), НАО «Национальная спутниковая компания» («Триколор ТВ»), ООО «Итерион» и ОАО «КОМКОР» («АКАДО Телеком»)

Материалы



форума

Максим Скорченко,
руководитель направления развития
нелинейных сервисов
НАО «Национальная спутниковая компания»
(«Триколор ТВ»):

**«Гибридная схема предоставления услуг
в составе спутникового ТВ и IPTV позволяет
устранить метеозависимость спутникового
вещания и сочетает возможности высокого
качества трансляции (включая HD и UHD)
и нелинейного телесмотрения»**



Фото: СТАНДАРТ



Фото: СТАНДАРТ

Роман Никишов,
заместитель руководителя департамента
проектирования, создания и сопровождения
инфраструктуры распределенных
автоматизированных информационных систем
ООО «Итерион»:

**«Несмотря на мнение, что Интернет является
средой, в которой нельзя осуществлять
мониторинг качества телетрансляций, я считаю,
что создать систему такого мониторинга
в интересах операторов IPTV можно»**



Фото: СТАНДАРТ

Алексей Липилин,
директор по стратегии
и развитию спутникового ТВ
МТС (ООО «СТВ»):

**«Опыт работы спутниковых сетей показывает,
что с их помощью можно решить задачу
доставки цифровых мультиплексов до 1,6%
российского населения, не охваченного вещанием
наземного эфирного ТВ. Напомню, что такие
сети являются безальтернативным способом
распространения сигнала в отдаленных районах»**

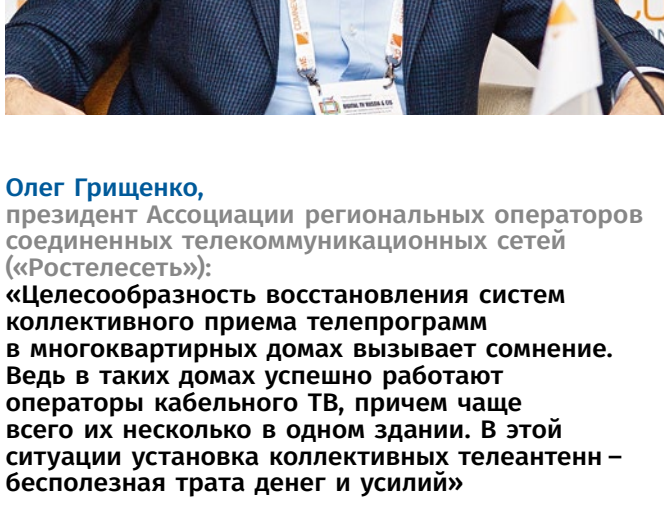


Фото: СТАНДАРТ



Фото: СТАНДАРТ

Олег Грищенко,
президент Ассоциации региональных операторов
соединенных телекоммуникационных сетей
(«Ростелесеть»):

**«Целесообразность восстановления систем
коллективного приема телепрограмм
в многоквартирных домах вызывает сомнение.
Ведь в таких домах успешно работают
операторы кабельного ТВ, причем чаще
всего их несколько в одном здании. В этой
ситуации установка коллективных телеантенн –
бесполезная трата денег и усилий»**

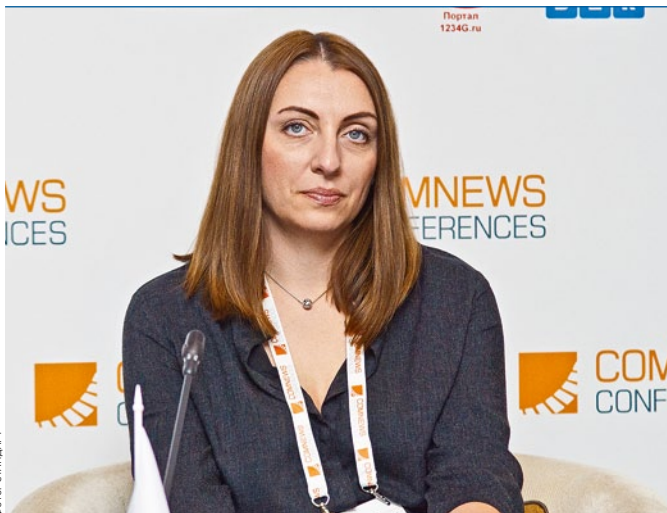


Фото: СТАНДАРТ

Елена Ячменникова,
директор по развитию
ГК «Орион»:

«Доля абонентов, пользующихся услугами гибридного ТВ, пока не превышает 1% – вследствие того, что необходимое приемное оборудование дороже обычного. Однако можно ожидать, что спрос на гибридные услуги будет расти по мере распространения интерактивных сервисов на рынке платного ТВ»

Вадим Левин,
основатель
NeuroMovies:

«Поскольку цифровой мир сильно сегментирован, нельзя разработать универсальное маркетинговое решение для продвижения различных видов контента для разных аудиторий в многообразных средах распространения. Для создания методик целенаправленного продвижения можно использовать анализ «цифровых следов» пользователей в информационных средах»



Фото: СТАНДАРТ



Фото: СТАНДАРТ

Станислав Терентьев,
генеральный директор
ООО «Синемико»:

«Зрители могут влиять на характер видеопроизводства не только через интерактивные сервисы управления контентом, но и посредством участия в финансировании видеопроизводства через краудфандинг с использованием криптовалют. Технология blockchain делает такую схему зрительского «сопродюсерства» прозрачной и защищенной»

Сергей Климентов,
менеджер проекта MoviesChain
ООО «ТиВиЗавр» (TVzavr):

«Blockchain-платформы могут применяться для расчетов между зрителями и правообладателями видеоконтента за просмотры в Интернете. Такая система особенно удобна для небольших производителей видеопроизводства, которым сложно договориться о распространении через крупные сети дистрибуции»



Фото: СТАНДАРТ