

Развитие цифровых технологий в сфере телеиндустрии: тенденции и стратегии управления

Фомина А.Н., корреспондент службы информационных программ телевидения, филиал ФГУП ВГТРК «Государственная телевизионная и радиовещательная компания "Брянск"», Брянск, Россия

Аннотация. Статья посвящена процессу цифровизации (дигитализации) в сфере телеиндустрии, которая носит комплексный характер и предусматривает внедрение новейших цифровых технологий как в производство и доставку контента, так и в способы его приёма и потребления. Автором рассматриваются характерные особенности и перспективы внедрения цифровых технологий в деятельность предприятий сферы телеиндустрии. В статье делается вывод о том, что стремительный технологический прогресс приводит к трансформации существующих телевизионных стратегий и коренным образом изменяет современное телевидение.

Ключевые слова: телеиндустрия, цифровые технологии, телеконтент, персонализация, стратегии.

The development of digital technologies in the field of television industry: trends and management strategies

Fomina A.N., correspondent of the television news programs service, Branch of the Federal State Unitary Enterprise «Russian State Television and Radio Broadcasting Company», State Television and Radio Broadcasting Company «Bryansk», Bryansk, Russia

Annotation. The article is devoted to the process of digitalization in the field of television industry, which is comprehensive and involves the introduction of the latest digital technologies both in the production and delivery of content, and in the

ways of its reception and consumption. The author discusses the characteristics and prospects for the introduction of digital technologies in the activities of enterprises in the television industry. The article concludes that the rapid technological progress leads to the transformation of existing television strategies and radically changes modern television.

Keywords: TV industry, digital technologies, TV content, personalization, strategies.

Современный рынок телеиндустрии отражает основные тенденции отрасли: конвергенция, преобразующая конкурентную среду; внедрение и интеграция цифровых технологий, способных упрощать как многие бизнес-процессы, так и создание контента; и персонализация, способствующая удержанию и привлечению аудитории.

Исследователи отмечают, что важнейшим процессом в сфере телеиндустрии является цифровизация (дигитализация), которая носит комплексный характер и предусматривает внедрение новейших цифровых технологий как в производство и доставку контента, так и в способы его приёма и потребления.

Сегодня сферой телеиндустрии востребованы передовые цифровые технологии: сети 5G, дополненная реальность (AR), потеснившая виртуальную реальность (VR); искусственный интеллект (AI); голосовые помощники, например Siri, Alexa, Cortana; новые модели (тенденции) потребления и др. Эти технологии становятся важной составляющей бизнес-процессов телеиндустрии. Особое внимание уделяется таким технологиям, как искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные.

Искусственный интеллект – это новые технологии, способные выполнять задачи, которые обычно требуют участия человеческого интеллекта, как, например, распознавание речи, принятие решения или обучение. Технологии искусственного интеллекта могут обеспечить либо полную автоматизацию внутренних процессов в телекомпании, либо

частичную автоматизацию, предполагающую одновременное использование как человеческих ресурсов, так и технологий искусственного интеллекта. Например, при помощи технологий искусственного интеллекта некоторые телекомпании формируют пул новостей, обрабатывая большие массивы новостного трафика.

Эксперты отмечают, что технологии искусственного интеллекта:

- повышают эффективность процессов создания новых телепродуктов, а также сервисов и платформ;
- формируют новый клиентский опыт (потребители ориентируются на перечень контента, составленный с помощью искусственного интеллекта, они ценят кастомизацию и персонализацию);
- высвобождают человеческие ресурсы для решения креативных задач¹.

Анализ больших данных позволяет определять привычки потребителя, его поведение и заинтересовать тем или иным контентом. Искусственный интеллект, в совокупности с большими данными и машинным обучением, способствует созданию персонализированного контента и его доставке конкретному потребителю по наиболее оптимальному каналу дистрибуции. Машинное обучение становится необходимой технологией в силу большого количества параметров, связанных с персонализацией опыта конкретного потребителя.

Таким образом, персонализация на основе больших данных, машинного обучения и автоматизированной аналитики – одно из главных направлений развития сферы телеиндустрии.

Также необходимо отметить, что дальнейшее развитие сферы телеиндустрии невозможно без технологий 5G. Термин 5G применяется для обозначения большого пула технологий, создаваемых для будущих сетей связи.

¹ Всемирный обзор индустрии развлечений и СМИ: прогноз на 2018-2022 годы [Электронный ресурс] URL:pwc.ru/ru/publications/media-outlook-2018.html

Области применения технологий 5G очень широки – это высокоскоростной беспроводной Интернет, узкополосная передача данных, например, межмашинное взаимодействие (M2M), тактильный Интернет (актуальный, например, для удаленной медицины), сверхнадежная связь с низкой задержкой (Ultra-Reliable Low-Latency Communications — URLLC, необходима, например, для управления беспилотными видами транспорта), другие разновидности Интернета вещей, а также вещательные услуги.

Эксперты в сфере цифровых технологий отмечают, что «эти сети должны обеспечить интеграцию фиксированных, мобильных и спутниковых сетей, а также необходимых ресурсов в единую, программируемую и универсально доступную инфраструктуру». По их мнению, сети 5G обеспечат в будущем технологическое, экономическое и социальное развитие и изменят основы телекоммуникаций².

Специалисты аналитического отдела компании Deloitte прогнозируют массовое появление смартфонов и других приемных устройств, работающих в стандарте 5G, во втором квартале 2019 года. Вскоре после этого начнутся массовые запуски коммерческих сетей, хотя и на ограниченных территориях. К концу 2019 года число операторов, запустивших коммерческие сети, по ожиданию Deloitte, увеличится до 25, а еще через год их будет уже 51³.

В соответствии с планом Европейского Содружества к 2025 году сеть 5G должна появиться во всех городах ЕС. По оценкам экспертов, к 2035 году в полном объеме «будут реализованы все экономические преимущества 5G-технологий, так что все отрасли, использующие их, будут производить товаров и услуг на сумму 12 трлн. долл. Это эквивалентно сумме, которую потратили в 2016 году все потребители США вместе взятые. Кроме того, в 2035 году в сетях 5G будет задействовано 22 млн. рабочих мест и они сгенерируют 3,5

² Калин А. ТВ 3Gi сети 5G в тайфуне цифровизации //Broadcasting/ Телевидение и радиовещание. 27.11.2018. [Электронный ресурс] URL: <http://www.broadcasting.ru/articles/tv-3g-i-seti-5g-v-tajfune-cifrovizacii>.

³ Тестовые проекты по организации вещания в 5G-сетях//Телеспутник. 22.02.2019. [Электронный ресурс] URL: <https://www.telesputnik.ru/materials/tekhnika-i-tekhnologii/article/testovye-proekty-po-organizatsii-veshchaniya-v-5g-setyakh>

трлн. долл. выручки. Основной драйвер 5G – Интернет вещей (IoT)»⁴.

К преимуществам сетей 5G можно отнести:

- смартфоны и другие персональные устройства станут полностью мобильными и не будет необходимости подключения к другим сетям для выхода в Интернет;
- с помощью 5G можно будет подключать к Интернету другие портативные устройства через 5G-модемы или Wi-Fi-маршрутизаторы.
- распространение получат устройства фиксированного беспроводного доступа в стандарте 5G (FWA) с антеннами, размещенными на зданиях или в окнах. Они могут заменить проводные ШПД-соединения для организаций и конечных пользователей⁵.

Таким образом, необходимо заключить, что сотовые сети постепенно превращаются из телефонных в мультисервисные, в частности, в сервисы по передачи видео.

В этом контексте, среди многочисленных сервисов 5G выделим enhanced Mobile Broadband (eMBB) — расширенный мобильный широкополосный доступ. Этот сервис включает все приложения, рассчитанные на прием смартфонами и другими абонентскими терминалами, и именно с помощью его будет осуществляться передача мультимедиа и вещание. Вполне логично, что при разработке новой сети 5G особое внимание уделяется технологиям передачи видео. Разработчики стремятся к тому, чтобы один и тот же видеоконтент качественно доставлялся на телевизоры и на портативные устройства, чтобы осуществлялась крупномасштабная передача иммерсивного медиа с помощью единой сети 5G.

По прогнозу GSMA, у 5G к 2025 году будет 1,3 миллиарда пользователей, а покрытие сети достигнет 40 процентов. Первые коммерческие и пилотные сети пятого поколения заработали в 2018 году в США, Южной Корее, Японии и

⁴ Калин А. ТВ 3Gi сети 5G в тайфуне цифровизации //Broadcasting/ Телевидение и радиовещание. 27.11.2018. [Электронный ресурс] URL: <http://www.broadcasting.ru/articles/tv-3g-i-seti-5g-v-tajfune-cifrovizacii>.

⁵ Тестовые проекты по организации вещания в 5G-сетях//Телеспутник. 22.02.2019. [Электронный ресурс] URL: <https://www.telesputnik.ru/materials/tehnika-i-tehnologii/article/testovye-proekty-po-organizatsii-veshchaniya-v-5g-setyakh>

Китае. Европа и Россия пока в числе отстающих стран. По мнению экспертов, основная проблема ЕС и России – недостаток частот⁶.

Серьезным ограничением 5G является сеть базовых станций. Сегодня в среднем радиус действия макросот не превышает 30 км. Развитие сети 5G потребует значительных инвестиций, которые должны оплатить абоненты. Поэтому в России 5G будет развиваться только в столицах и позже в городах-миллионниках.

Согласно паспорту национального проекта «Цифровая экономика», опубликованному на сайте правительства, диапазоны радиочастот для создания сетей 5G в России должны быть определены до 30 сентября 2019 года, а концепция создания и развития сетей 5G утверждена до 31 марта 2019 года. План по высвобождению радиочастот для внедрения 5G предполагается утвердить до конца 2020 года. В 2022 году сети пятого поколения должны быть запущены как минимум в 10 городах-миллионниках⁷.

Очевидно, что развитие сетей 5G значительно ускорит процесс передачи видеоконтента на телевизоры и на различные абонентские устройства.

Сегодня провайдеры цифрового телевидения предлагают различные технологии доставки видеоконтента – спутниковое, цифровое кабельное ТВ или IPTV. По данным «ТМТ Консалтинг», уровень проникновения услуг платного телевидения в 2017 году достиг 75 %, и 72 % абонентов платного телевидения используют цифровые технологии доставки⁸. Значительно меньше среди «цифровых домохозяйств» таких, где основным способом приема телеканалов является бесплатный цифровой эфир (цифровые мультиплексы). Появляются также домохозяйства, хотя пока их очень мало, которые не используют традиционные телевизионные сети доставки и опираются исключительно на

⁶ Российские мобильные операторы готовятся к запуску сетей 5G // Кабельщик 01.03.2019 [Электронный ресурс] URL: <https://www.cableman.ru/content/rossiiskie-mobilnye-operatory-gotovyatsya-k-zapusku-setei-5g>

⁷ Минкомсвязь настаивает на создании единого оператора для 5G // Кабельщик.15.03.2019. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cableman.ru/content/minkomsvyaz-nastaivaet-na-sozdanii-edinogo-operatora-dlya-5g>

⁸ ТМТ Рейтинг «Российский рынок платного ТВ: итоги 2017 года» // ТМТ Консалтинг. 19.02. 2018. [Электронный ресурс] URL: <http://tmt-consulting.ru/napravleniya/telekommunikacii/tmt-rejting-rossijskij-rynok-platnogo-tv-predvaritelnye-itogi-2017-goda/>

OTT-технологии (вещание телеканалов через Интернет)⁹.

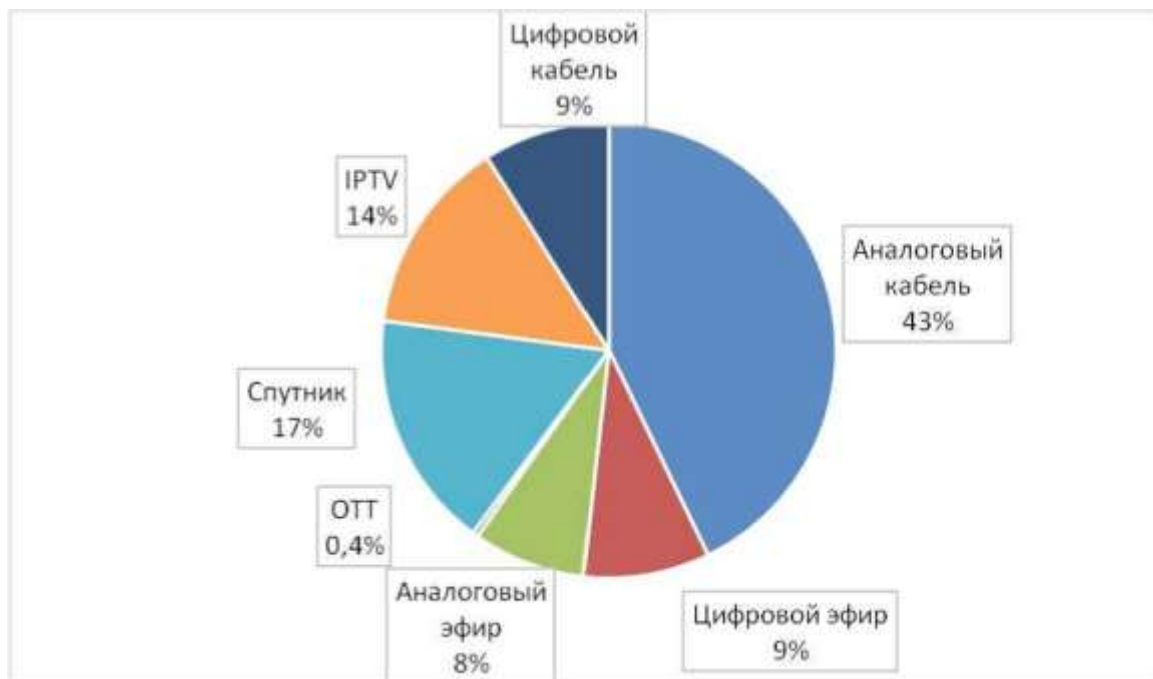


Рис. 1 – Структура приема телесигнала, % домохозяйств
Источник: Телевидение глазами телезрителей / АЦ НСК. М., 2017

Рассмотрим характерные особенности и перспективы данных цифровых технологий.

Эфирное ТВ:

- для доставки сигнала используется цифровой стандарт второго поколения – DVB – T2 MPEG4;
- идёт подготовка к переходу на цифровой стандарт третьего поколения – DVB-3 (DVB-Next): передача видеоконтента по IP-протоколу, приём форматов большого разрешения Ultra HD и трансляция линейных каналов на смартфоны и другие умные устройства;
- в перспективе эфирное ТВ заменит стандарт мобильной связи 5G.

IPTV – телевидение по IP-протоколу:

- для доставки видеоконтента используется IP-протокол по проводам или по сетям сотовой связи;
- тестируется цифровой стандарт сотовой связи пятого поколения 5G,

⁹ Телевидение в России в 2017 году. Состояние, тенденции и перспективы развития. Отраслевой доклад - М., 2018. [Электронный ресурс] URL: <http://www.farpmc>.

имеющий большую скорость и ёмкость, чем 3G и LTE (стандарт четвёртого поколения (4G) беспроводной высокоскоростной передачи данных для мобильных телефонов и других терминалов, работающих с данными);

- планируется рост IPTV на основе наземной сети ШПД, увеличение пользователей услугами мобильного ШПД за счёт трансляции видеоконтента на новом качественном уровне;

- в будущем, помимо роста IPTV на основе наземной сети ШПД, в мегаполисах России будет больше развиваться 5G, а в регионах — спутниковое ТВ;

- IPTV в ближайшие годы выиграет больше всех на рынке платного ТВ, добавив 83 млн абонентов между 2018 и 2024 годами и достигнув размеров абонентской базы в 272 млн¹⁰.

Спутниковое ТВ:

- сигнал поступает напрямую со спутника, минуя телевышку, на специальную спутниковую антенну («тарелку»). «Доставку» сигнала от спутника до «тарелки» осуществляет оператор спутникового ТВ, который взимает за свои услуги плату;

- планируется запуск новых спутников с большей ёмкостью;

- предусматривается рост цифровых сервисов спутниковых операторов;

- спутниковое ТВ становится основным поставщиком Ultra-HD-контента на экраны абонентов.

На основании изложенного можно сделать вывод, что возрастание роли Интернета приводит к появлению новых игроков на рынке телеиндустрии. В частности, операторы ШПД и мобильной связи начинают составлять сильную конкуренцию операторам эфирных, кабельных и спутниковых сетей. Сегодня быстрое развитие получает модель Aggregator Free (без оператора) – осуществление доставки контента в обход оператора. Наиболее полно эта

¹⁰ Современные тренды на мировом рынке телевидения и телевизоров//Кабельщик. 12.03 2019. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cableman.ru/article/sovremennye-trendy-na-mirovom-rynke-televideniya-i-televizorov>

модель представлена в концепции ОТТ (аббр. от англ. Over the Top – технология предоставления видео услуг через Интернет)¹¹. Особенность альтернативных моделей предоставления контента заключается в нелинейности. Пользователь сам выбирает какой контент ему смотреть, в какое время и на каком экране. Потенциально с технологией ОТТ и наличием ноутбука или мобильных экранов потребитель может смотреть телевидение в любом месте. Таким образом, просмотр через Интернет является одним из перспективных форматов телепотребления.

На данный момент телеканалы используют три способа доставки контента потребителям, так называемые три экрана. Первый – это доступ через домашние персональные компьютеры (PC web), второй – через мобильные устройства, преимущественно смартфоны и планшеты, третий – Smart TV¹².

Несомненно, что с ростом количества мобильных персональных устройств у пользователей будут смещаться предпочтения: мобильные приложения будут конкурировать с другими устройствами. В частности, будет развиваться концепция использования социальных сетей параллельно с просмотром телепрограммы.

Всё сказанное свидетельствует о том, что отличительной чертой современной телеиндустрии является создание мультиплатформенного контента. Разрабатываемые форматы контента стандартизируются с целью их размещения на всех мультимедийных платформах. К тому же, телеведущие стремятся к кастомизации контента, так как пользователи хотят быть и авторами и редакторами контента¹³.

По мнению специалистов, для телевидения будущего будут характерны следующие ключевые тенденции:

¹¹ Технологии упрощают бизнес-модели монетизации видеоконтента //Телескоп №3 (814) [Электронный ресурс] URL: [//www.teleskop.ru/](http://www.teleskop.ru/)

¹² Телевидение в России в 2017 году. Состояние, тенденции и перспективы развития. Отраслевой доклад - М., 2018. [Электронный ресурс] URL: <http://www.farpmc>.

¹³ Фомина А.Н. Трансформация стратегий управления инновациями в сфере телевизионной индустрии в контексте цифровой экономики /Материалы Всероссийской научно практической конференции «Современная наука: идеи, которые изменят мир». – Брянск: РИСО БГУ. – 2018. – С.144-147]

- многоплатформенность – параллельное и взаимосвязанное использование всех экранов;
- персонализация и доступность – предоставление пользователю пакета программ, наиболее полно отвечающих его предпочтениям;
- полезность – предоставление прямого доступа к контентно-значимой информации и службам;
- социализация – предоставление новых возможностей и способов социальных связей, которые откроет век «умного телевидения», социальных сетей, сетевых игровых сервисов и служб обмена сообщениями;
- сверх-реальность – технологии мультиэкранов будут замещены различными гибкими смартфонами и смартбуками, наступит эпоха голографических изображений¹⁴.

Эксперты отмечают, что цифровое телевидение ближайшего будущего – это телевидение высокой и сверхвысокой чёткости с объемным звуком, интерактивное, с добавлением виртуальной реальности и всемирным вещательным роумингом¹⁵.

В связи с этим, одной из важных задач является создание технологической платформы цифрового телевизионного вещания – комбинации сред и средств передачи и приёма сигнала, включающих в себя эфирное и неэфирное вещание, различные телевизионные устройства.

В соответствии со стратегией развития цифрового телевидения к 2021 году в России начнётся поэтапный переход на стандарты высокой чёткости, а затем на теле вещание в стандарте сверхвысокой чёткости. Одновременно специалисты РТРС (Российская телевизионная радиовещательная сеть) изучают возможности гибридного широкополосного телевидения HBBTV на базе которого можно предоставлять многочисленные услуги: интерактивный портал, расширенный программный гид, обращение к

¹⁴ Будущее телевидения: прошлое и будущее неплохо сочетаются // Livejournal. 05.03.2015. [Электронный ресурс] URL: <https://budushchee.livejournal.com/>

¹⁵ Миллер К. Как изменится телевидение в ближайшие годы [Электронный ресурс] URL: <https://tvkinoradio.ru/article/article/tag?term=6225&type=author>

архиву событий, услуга отложенного просмотра, повторный старт программы, дополнительный потоковый контент и др.

Для внедрения всемирного вещательного роуминга необходимо разрабатывать на международном уровне стандарты и технологии, которые позволят потребителю принимать тот телеканал, который ему интересен, принимать его в любом месте, где бы он ни находился. Реализация данного проекта возможна при помощи технологий OTT и IPTV. Важным направлением в развитии цифрового телевидения является также его интеграция с виртуальной реальностью, которая всё больше проникает на телевизионные каналы. Эта тенденция позволяет говорить о том, что на базе телевидения начинают создаваться видеоинформационные системы. Следует также отметить, что со стороны потребителей всё больше возрастает спрос на интерактивность, которая наиболее успешно используется в кабельном ТВ, в OTT и IPTV. По мнению экспертов, традиционные средства доставки телеканалов будут замещаться на OTT. Потребители будут переходить на легальный стриминг (от англ. stream – поток), т.е. получать доступ к потоковому видео на всех своих устройствах в любое время суток, став пользователями OTT-видеосервисов. Развитие OTT сегодня связывают с отказом как от традиционного, так и платного телевидения. В свою очередь, производители контента получают прямой доступ к зрителям. Исследователи медиарынка подчеркивают, что лидерами в реализации технологии OTT станут телекомпании, медиахолдинги, интернет-компании и производители профессионального оборудования¹⁶.

Мы разделяем точку зрения учёных считающих, что влияние цифровых технологий на развитие сферы телевещательной индустрии является масштабным. В частности, внедрение цифрового стандарта в ТВ-индустрию, вызвало такие концептуальные изменения, как:

– телеконтент стал распространяться через множество

¹⁶ Эксперты ожидают роста доли телесмотрения на 30% к 2025 году в России / Национальная ассоциация телерадиовещателей [Электронный ресурс] URL: http://www.nat.ru/?an=news_med_page&uid=17399

технологических каналов, его можно получать в удобное время и в любом месте;

- появилась возможность распространять и хранить контент при максимально низких маржинальных издержках, его копирование сделалось быстрым и легким;

- обеспечена интерактивность потребителей, у них появилась возможность не только прямой обратной связи с создателем контента, но и возможность самим участвовать в его создании;

- стала возможно персонализация потребления контента и возможность определять целевые группы и выявлять их реакцию на рекламные сообщения¹⁷.

Вполне логично, что цифровые трансформации в сфере телеиндустрии требуют от телекомпаний новых стратегий развития. По мнению экспертов, телеканалы должны уже сейчас решать ключевые проблемы работы на рынке телеиндустрии:

- разработка инновационной стратегии развития;

- создание новых кросс-медийных конвергентных форм – медиахолдингов;

- внедрение новейших цифровых технологий, в т. ч. комплекса профессионального оборудования для цифрового вещания стандарта DVB;

- проведение диверсификации редакций телеканалов, переобучение тележурналистов, повышение качества управления редакциями телеканалов;

- формирования оптимальной организационной структуры;

- создание структурных подразделений ответственных за продвижение и развитие видеоконтента в онлайн-среде;

- пересмотр концепции систем управления телеканалами, выстраиванием эффективных управленческих структур, оптимизация систем управления с целью снижения издержек;

¹⁷ Зинин Е.Ю. Медиахолдинги в «цифровом» мире: диверсификация в медиаиндустрии / Е.Ю. Зинин // Вестник С-Петербург. ун-та. Серия Менеджмент. – 2010. – Вып. 4. – с.3-27.

- ориентация на формирование своего бюджета через финансирование аудиторией;
- внедрение современных форм и методов управления телеконтентом: медиаконвергенция, дифференциация сообщения, медиаконструирование среды;
- производство качественного и интересного зрителю контента на мультимедийной основе;
- эффективное использование различных каналов, технических средств и технологий для распространения контента, его доставка потребителю в режиме Video-on-Demand;
- выкладывание актуальных сюжетов или программ для телезрителей на корпоративном сайте или специализированных сайтах;
- предоставление пользователю возможности пользоваться контентом в любом месте и в любое время;
- осуществление интерактивного и кастомизированного подхода к аудитории;
- использование инновационных методов управления маркетинговой деятельностью с учетом рыночного спроса, потребностей и предпочтений потребителей;
- объединение усилий в осуществлении кросс-промо с другими медиаплощадками;
- становиться «интерактивнее» с помощью поставщиков соответствующих сервисов;
- развитие межфирменной интеграции и сетевого взаимодействия на основе цифровых технологий, соединяющих сеть Интернет и информационные ресурсы;
- развитие межфирменной интеграции и сетевого взаимодействия на основе цифровых технологий, соединяющих сеть Интернет и

информационные ресурсы¹⁸¹⁹.

Таким образом, цифровые технологии определяют стратегический вектор развития телеиндустрии – фокусировка на потребителя:

- потребитель должен получать продукт в удобное для него время и в конкретном месте;
- продукт должен быть персонализированным, т.е. подобран индивидуально под потребителя;
- потребитель будет производить оплату продукта удобным для него способом²⁰.

Очевидно, что важнейшей задачей телекомпаний становится разработка таких стратегий, которые обеспечат организации конкурентоспособность в условиях цифровой парадигмы. С нашей точки зрения, это является важнейшим направлением деятельности менеджеров телекомпаний.

Обобщая изложенное, подчеркнем, что стремительный технологический прогресс приводит к трансформации существующих стратегий и коренным образом изменяет современное телевидение. Как показывает практика, наиболее конкурентоспособными становятся те стратегии, которые базируются на новейших цифровых технологиях, в которых учтены, прежде всего, интересы потребителей. При этом важно отметить, что важнейшим фактором здесь являются не технологии, а стремлении телекомпаний как можно качественнее и быстрее удовлетворять потребности зрителей.

Библиографический список

1. Будущее телевидения: прошлое и будущее неплохо сочетаются // Livejournal. 05.03.2015. [Электронный ресурс] URL:

¹⁸ Дорофеев А. Настоящее и будущее кабельного цифрового телевидения в России // Broadcasting. Телевидение и радиовещание. №3. 2008 [Электронный ресурс] URL: <http://broadcasting.ru/articles2/econandmen/past-and-future-of-digital-cable-tv-in-russia>

¹⁹ Фомина А.Н. Процессы конвергенции в отрасли медиаиндустрии // Экономика. Социология. Право: сетевой научный журнал. – БГУ. – 2018. – №3. – С. 99-10[Электронный ресурс] URL: http://profit-brgu.ru/?page_id=143

²⁰ Фомина А.Н. Трансформация стратегий управления инновациями в сфере телевизионной индустрии в контексте цифровой экономики /Материалы Всероссийской научно практической конференции «Современная наука: идеи, которые изменят мир» - Брянск: РИСО БГУ,- 2018 г.- С.144-147]

<https://budushchee.livejournal.com/>.

2. Всемирный обзор индустрии развлечений и СМИ: прогноз на 2018-2022 годы [Электронный ресурс] URL:pwc.ru/ru/publications/media-outlook-2018.html.

3. Дорофеев А. Настоящее и будущее кабельного цифрового телевидения в России // Broadcasting. Телевидение и радиовещание. – 2008. – №3. – [Электронный ресурс] URL: <http://broadcasting.ru/articles2/econandmen/past-and-future-of-digital-cable-tv-in-russia>.

4. Зинин Е.Ю. Медиахолдинги в «цифровом» мире: диверсификация в медиаиндустрии / Е.Ю. Зинин // Вестник С-Петербур. ун-та. Серия Менеджмент. – 2010. – Вып.4. – С.3-27.

5. Калинин А. ТВ 3G и сети 5G в тайфуне цифровизации // Broadcasting/ Телевидение и радиовещание. 27.11.2018. [Электронный ресурс] URL: <http://www.broadcasting.ru/articles/tv-3g-i-seti-5g-v-tajfune-cifrovizacii>.

6. Минкомсвязь настаивает на создании единого оператора для 5G // Кабельщик. 15.03.2019. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cableman.ru/content/minkomsvyaz-nastaivaet-na-sozdanii-edinogo-operatora-dlya-5g>.

7. Миллер К. Как изменится телевидение в ближайшие годы [Электронный ресурс] URL: <https://tvkinoradio.ru/article/article/tag?term=6225&type=author>.

8. Российские мобильные операторы готовятся к запуску сетей 5G//Кабельщик 01.03.2019 [Электронный ресурс] URL: <https://www.cableman.ru/content/rossiiskie-mobilnye-operatory-gotovyatsya-k-zapusku-setei-5g>.

9. Современные тренды на мировом рынке телевидения и телевизоров//Кабельщик. 12.03 2019. [Электронный ресурс] URL: <https://www.cableman.ru/article/sovremennye-trendy-na-mirovom-rynke-televideniya-i-televizorov>.

10. Тестовые проекты по организации вещания в 5G-сетях//Телеспутник. 22.02.2019. [Электронный ресурс] URL: <https://www.telesputnik.ru/materials/tekhnika-i-tekhnologii/article/testovye-proekty-po-organizatsii-veshchaniya-v-5g-setyakh>.
11. Телевидение в России в 2017 году. Состояние, тенденции и перспективы развития. Отраслевой доклад – М., 2018. [Электронный ресурс] URL: <http://www.fapmc>.
12. ТМТ Рейтинг «Российский рынок платного ТВ: итоги 2017 года» // ТМТ Консалтинг. 19.02. 2018. [Электронный ресурс] URL: <http://tmt-consulting.ru/napravleniya/telekommunikacii/tmt-rejting-rossijskij-rynok-platnogo-tv-predvaritelnye-itogi-2017-goda/>.
13. Технологии упрощают бизнес-модели монетизации видеоконтента // Телескоп №3 (814) [Электронный ресурс] URL: [//www.teleskop.ru/](http://www.teleskop.ru/).
14. Фомина А.Н. Трансформация стратегий управления инновациями в сфере телевизионной индустрии в контексте цифровой экономики / Материалы Всероссийской научно практической конференции «Современная наука: идеи, которые изменяют мир». – Брянск: РИСО БГУ. – 2018. – С.144-147.
15. Фомина А.Н. Процессы конвергенции в отрасли медиаиндустрии // Экономика. Социология. Право: сетевой научный журнал. – БГУ. – 2018. – №3. – С 99-10. – [Электронный ресурс]. – URL: http://profit-brgu.ru/?page_id=143.
16. Эксперты ожидают роста доли телесмотрения на 30% к 2025 году в России / Национальная ассоциация телерадиовещателей [Электронный ресурс] URL: http://www.nat.ru/?an=news_med_page&uid=17399.

References

1. The Future of Television: The Past and Future Are Mixed Well // Livejournal. 03/05/2015. [Electronic resource] URL: <https://budushchee.livejournal.com/>.
2. World overview of the entertainment industry and the media: forecast for 2018-2022 [Electronic resource] URL: [pwc.ru >en / publications / media-outlook-](http://pwc.ru/en/publications/media-outlook-)

2018.html.

3. Dorofeev A. Present and Future of Cable Digital Television in Russia // Broadcasting. Television and radio broadcasting. Number 3. 2008 [Electronic resource] URL: <http://broadcasting.ru/articles2/econandmen/past-and-future-of-digital-cable-tv-in-russia>.

4. Zinin E.Yu. Media holdings in the «digital» world: diversification in the media industry / E.Yu. Zinin // St. Petersburg. un-that. Series Management. – 2010. – Issue 4. – P. 3-27.

5. Kalin A. TV 3G and 5G network in a digital typhoon // Broadcasting / Television and broadcasting. 11/27/2018. [Electronic resource] URL: <http://www.broadcasting.ru/articles/tv-3g-i-seti-5g-v-tajfune-cifrovizacii>.

6. The Ministry of Communications and Mass Media insists on the creation of a single operator for 5G // Kableshik. 15.03.2019. [Electronic resource] URL: <https://www.cableman.ru/content/minkomsvyaz-nastaivaet-na-sozdanii-edinogo-operatora-dlya-5g>.

7. Miller K. How will television change in the coming years [Electronic resource] URL: <https://tvkinoradio.ru/article/article/tag? Term = 6225 & type = author>.

8. Russian mobile operators are preparing to launch 5G networks // The Cable Guy 03/01/2019 [Electronic resource] URL: <https://www.cableman.ru/content/rossiiskie-mobilnye-operatory-gotovyatsya-k-zapusku-setei-5g>.

9. Modern trends in the world market of television and televisions // The Cable Guy. 12.03 2019. [Electronic resource] URL: <https://www.cableman.ru/article/sovremennye-trendy-na-mirovom-rynke-televideniya-i-televizorov>.

10. Test projects on the organization of broadcasting in 5G networks // Telesatellite. 02.22.2019 [Electronic resource] URL: <https://www.telesputnik.ru/materials/tekhnika-i-tekhnologii/article/testovye-proekty-po-organizatsii-veshchaniya-v-5g-setyakh>.

11. Television in Russia in 2017. Status, trends and development prospects. Sectoral report. – M., 2018. [Electronic resource] URL: <http://www.fapmc>.
12. TMT Rating «Russian Pay TV Market: Results of 2017» // TMT Consulting. 19.02. 2018. [Electronic resource] URL: <http://tmt-consulting.ru/napravleniya/telekommunikacii/tmt-rejting-rossijskij-rynok-platnogo-tv-predvaritelnye-itogi-2017-goda/>.
13. Technologies simplify the business model of video monetization // Telescope. – № 3 (814). – [Electronic resource]. – URL: <http://www.teleskop.ru/>.
14. Fomina A.N. Transformation of innovation management strategies in the television industry in the context of the digital economy / Materials of the All-Russian Scientific Practical Conference «Modern Science: Ideas That Will Change the World». – Bryansk: RISO BSU. – 2018. – P.144-147.
15. Fomina A.N. Processes of convergence in the industry of the media industry // Economy. Sociology. Law: online scientific journal. – BSU. – 2018. – №3. – С 99-10. – [Electronic resource]. – URL: http://profit-brgu.ru/?page_id=143
16. Experts expect the share of television viewing to grow by 30% by 2025 in Russia / National Association of Broadcasters [Electronic resource] URL: http://www.nat.ru/?an=news_med_page&uid=17399.