

«ЦИФРА» В БЕЛОРУССКОМ ТЕЛЕРАДИОЗФИРЕ: ВРЕМЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

С.В. Дубовик

*Белорусский
государственный
университет*

*e-mail:
jour@bsu.by*

В статье рассматривается трансформация республиканского телерадиовещания Беларуси в связи с переходом на цифровые технологии производства контента и вещания. Изучение произошедших и планируемых технологических изменений показало, что новые технологии открывают беспрецедентно широкие возможности для творчества журналистов белорусского телевидения и радио.

Ключевые слова: цифровое вещание, телевидение высокой четкости, инфраструктура телевидения и радио.

Мы живем в эпоху, когда изменения, и часто радикальные, происходят быстро и решительно. Важно не отставать от веяний времени, идти в ногу с ним, если получится – хоть немножко опередить, предусмотреть будущее. Особенно ярко это видно на примере сферы масс-медиа, в первую очередь электронных СМИ. Как отмечает известный российский ученый-журналист Я.Н. Засурский «наиболее серьезные изменения происходят в сфере телевидения и радио: внедряются цифровые технологии, ликвидируется дефицит частот. Появляется возможность более полного удовлетворения запросов аудитории. Система массовой коммуникации в том виде, в каком она существовала прежде, разрушается» [1; с.9]. Все это, безусловно, происходит и в коммуникационной сфере Беларуси.

В этой связи важным является своевременное переоснащение национальных телерадиоканалов новейшей техникой, перевод их с аналогового вещания на цифровое, использование в производственном процессе новейших компьютерных технологий. На государственном уровне эти вопросы решаются в рамках Концепции развития телерадиовещания о Республике Беларусь, а также Государственной программы внедрения цифрового телевизионного и радиовещания в Республике Беларусь до 2015 года. В этих документах «определены стратегические направления развития электронных СМИ с учетом освоения новейших технологий, намечены наиболее перспективные формы подачи информации о значимых достижениях республики в политической, экономической и культурной жизни, выявлены возможности улучшения подготовки творческих кадров для телерадиоиндустрии» [2; с.18]. Что делается в этом направлении в Белтелерадиокомпании, объединяющей в своей структуре как общенациональные, так и региональные телерадиоканалы?

Телерадиовещание, как и большинство производств в стране, не может обойтись без постоянной модернизации оборудования, замены изношенных и морально устаревших технических средств на новые технологии производства радиовещательных и телевизионных программ. В этих условиях, несомненно, приоритетной является техническая и инновационно-инвестиционная политика социально-экономического развития компании¹.

Характерной особенностью современного телерадиовещания являются процессы слияния вещательных технологий с компьютерными и телекоммуникационными, они ежегодно совершенствуются, появляются более совершенные аналоги технических средств для телерадиопроизводства. Переход к цифровым технологиям предполагает соответствующую квалификацию персонала. Неверно принятое техническое решение в конечном итоге отразится как на бюджете компании, так и на качестве эфира. К сожалению, подготовка квалифицированных специалистов для работы в этой сфере в вузах страны не ведется. В основной своей массе инженерно-технические работники Белтелерадиокомпания – это практики, которые овладели профессиональными навыками самостоятельно. В связи с этим особенно остро встает проблема переподготовки и обучения персонала без отрыва от производства, быстрее освоение им новой техники.

¹ В 2002–2005 гг. на приобретение оборудования Белтелерадиокомпанией было израсходовано около 16 млрд. рублей. Начиная с 2006 г. для реализации Концепции технического развития Национальной государственной телерадиокомпания Республики Беларусь на 2006–2008 годы с одновременным увеличением объемов собственного производства, -около 10 млрд. рублей ежегодно [7; с. 12].

Тем не менее, несмотря на сложности, внедрение современных технологий, активная эксплуатация оборудования ведущих мировых производителей позволяет Белтелерадиокомпаниям максимально автоматизировать производство телерадиопрограмм и значительно сократить текущие эксплуатационные расходы благодаря внедрению эффективных технологических процессов, создания комплексной и гибкой системы управления.

Процессы, которые происходят сегодня в мире, прежде всего глобализация, неминовемо ведут к огромному возрастанию роли информации, идей и интеллекта. Потому естественно, что уже сегодня обществу необходимы сложные и высокоскоростные коммуникации, информационные центры и т.д. Особую роль в этом процессе призваны сыграть аудиовизуальные технологии, обеспечивающие доступ людей к различной информации. Вещательные компании становятся своеобразными информационными центрами, обеспечивающими свою аудиторию как развлекательными и познавательными программами, так и новой информацией в различных сферах – от экономики до прогноза погоды.

Наиболее яркая тенденция развития телевидения сегодня состоит во все большем сближении телевизионных и компьютерных технологий. Они являются взаимосвязанными не только на техническом, но и на творческом уровне: применение апробированных в компьютерной сфере решений, в том числе устройств памяти, сетевых технологий, способов дистанционного управления и т. д., позволяет упростить и значительно удешевить процессы создания и распространения телерадиопрограмм.

В достаточно замкнутый мир профессионального телевидения и радио пришли современные технологии сбора и подготовки информации к эфиру, автоматизированные системы телевидения, самые современные высокоскоростные цифровые комплексы обработки видеосигнала, цифровые архивы.

В Белтелерадиокомпаниях при внесении любых изменений в действующую технологическую цепочку обязательно учитываются как имеющаяся техника, традиционные способы подготовки и производства программ, так и уровень квалификации персонала. Исходя из этого, здесь выработаны и успешно апробированы следующие принципы развития существующей инфраструктуры: *модульное наращивание; открытая архитектура; расширение существующей инфраструктуры; гибкость при изменении потребностей; доступная, проверенная технология; простота в освоении.*

В результате всестороннего анализа развития современного телевидения и радио компания определила магистральное направление своей деятельности на ближайшую перспективу – это создание высокотехнологичных телерадиоцентров, насыщенных цифровым оборудованием, которое позволяет не только осуществлять производство программ и их трансляцию в эфир, но и обеспечивать создание и поддержку мультисервисной среды передачи данных. Это уже качественно новый уровень услуг, предполагающий небывалую оперативность и мобильность. Вот основные параметры перемен:

1. Изменения в телевизионном производстве

– переход на телевидение высокой четкости (ТВЧ).

2. Изменения в технологической организации теле- и радиовещания

– создание централизованных многоканальных автоматизированных систем теле- радиовещания;

– создание универсальных автоматизированных цифровых архивов;

– организация взаимодействия между производителем и вещателем в автоматическом режиме через различные интерфейсы передачи данных.

3. Формирование среды передачи данных

– активное использование спутниковых систем;

– эксплуатация широкополосных информационных сетей на базе выделенных каналов связи: Интернет и др.;

– одновременное вещание в разных информационных сетях: наземное цифровое вещание, кабельные сети, Интернет, спутниковое вещание.

4. Конвергенция цифровых и телевизионных технологий

– организация и предоставление новых услуг, включая справочную и иную информацию, присутствующую в транслируемом сигнале;

– интерактивное телевидение;



– персональное радио и телевидение (формирование индивидуальной программы на основе предпочтений аудитории).

Реализация этой программы позволит Белтелерадиокомпания коренным образом изменить состав и количество технических средств, обеспечивающих всю технологическую цепочку. Прежде всего это скажется на этапе телевизионного производства: увеличится количество различной съемочной техники (включая камеры, обеспечивающие специальные режимы съемки; многоканальную съемку) и дополнительным оборудованием (свет, вспомогательное операторское оборудование, телевизионные краны и др.). Монтажное оборудование, которое уже смонтировано в технологических помещениях компании «компактное, мощное и мобильное, позволяющее не только оперативно смонтировать отснятый материал, но и насытить его спецэффектами, передать по общедоступным сетям в систему вещания». [3; с. 7]. Автоматизированные системы вещания позволяют уже сегодня при минимальном участии специалиста осуществлять многоканальную передачу данных, формировать пакеты услуг.

Монтаж и эксплуатация новейшего оборудования, быстрое изменение технологии производства не означает резкого отказа от устаревшей техники. Белтелерадиокомпания исходит из необходимости обеспечения поддержки существующего технического парка в переходный период, а также от отказа от новых закупок аналоговой техники (камеры, монтажные аппаратные), поскольку аналоговые форматы выйдут из употребления в ближайшие годы.

Технологические изменения, которые активно происходят в Белтелерадиокомпания, оказывают существенное влияние на формирование ее организационно-кадровой структуры. В первую очередь это вызвано перераспределением функций и полномочий между продюсерскими центрами и подразделением, обеспечивающим выдачу в эфир программ с использованием серверных технологий. В самом ближайшем будущем, при переходе всех каналов компании на автоматизированную систему планирования и выдачи в эфир, будет создано отдельное структурное подразделение, которое обеспечит вещание по предварительно сформированному расписанию. Учитывая, что телевизионное вещание и его обеспечение представляют собой непрерывный процесс, переход на новую технологию потребовал также создания в Белтелерадиокомпания в переходный период параллельной «линии» (разработка технологических цепочек – подбор и обучение кадров – тракт – переход на цифру). В настоящее время ведется поэтапный переход на новую технологию с использованием параллельной «линии» на каждом этапе. Практически завершена отработка новых цифровых технологий на телеканале «Беларусь – ТВ». На его базе ведется обучение кадров, которые внедряют новые технологии на Первом национальном телеканале и телеканале «Лад». С внедрением системы автоматизации производства и выдачи новостей значительно возрастут требования к квалификации технических и творческих работников Агентства Телевизионных Новостей (АТН).

Безусловно, новые технологии существенно изменяют количественный и качественный состав кадров. Несмотря на значительный рост технологических и производственных мощностей, идет сокращение обслуживающего персонала компании. Одновременно существенно возросли требования к квалификации работников.

Вместе с тем, процесс производства телерадиопродукта на Белтелерадиокомпания, несмотря на активное внедрение новейших технологий, не претерпел существенных изменений и состоит из следующих основных периодов:

- подготовительный период;
- съемочный период: подготовительные работы, трактовые репетиции, запись (прямой эфир);
- монтажно-тонировочный период: просмотр рабочего материала, монтаж программ, озвучивание, просмотр готового продукта руководством и технической инспекцией;
- завершающий период.

Развитие производственно-технической базы, безусловно, значительно сократит затраты времени и материально-технических ресурсов на каждом из этапов телепроизводства, поможет более полно и качественно реализовать творческие замыслы режиссеров. Этому будут содействовать современные разработки в области светового, звукового и

декорационно-постановочного оборудования, вспомогательной операторской техники и цифровых технологий монтажа.

Подготовка и создание телерадиопродукта относится к капиталоемкому производству, требующему постоянных финансовых затрат, модернизации оборудования, замены изношенных технических средств и постоянного внедрения новых прогрессивных технологий. Производственно-технические мощности РУП «Белорусский радиотелецентр», изначально рассчитанные на производство телепродукта для одного канала, в настоящее время обеспечивают вещание пяти полноценных телевизионных каналов. Загрузка оборудования также возросла с увеличением объема собственного телепроизводства¹.

Проект поэтапного перевода вещания телеканалов на новое цифровое оборудование (серверное вещание), который осуществляется в последние годы в Белтелерадиокомпании, а также построение электронной библиотеки, повлекли за собой существенное изменение технологии и потребовали коренной модернизации всех технических подразделений. Материально-технические ресурсы компании направлены сегодня на решение е следующих задач:

- расширение материально-технической базы в разрезе съемочной тележурналистской техники, осветительного оборудования, аппаратных видеомонтажа, выездных технических средств;
- модернизацию существующих аппаратно-студийных комплексов, максимальное внедрение цифрового оборудования;
- создание автоматизированной системы планирования, подготовки и выдачи в эфир программ всех телеканалов Белтелерадиокомпании с использованием цифровых серверных технологий;
- создание системы спутникового распространения программ;
- полный переход на современные цифровые технологии подготовки и выдачи радиопрограмм в эфир.

Консолидация бюджета Белтелерадиокомпании, помощь государства позволили значительно модернизировать технологическое оборудование, закупить самую новейшую технику, в первую очередь – **10-камерную передвижную телевизионную станцию**. Она представляет собой законченную самостоятельную технологическую единицу для организации внестудийного вещания, решения задач выездных многокамерных съемок, использования в составе сложных телевизионных комплексов совместно с другими ПТС или постоянными трансляционными пунктами. Передвижная телевизионная станция является мощным инструментом телевизионного производства для прямых трансляций спортивных, концертных и политических событий, съемки телевизионных фильмов.

С учетом того, что на всех этапах производственного процесса (монтаж, распространения и архивирования программ) будут использоваться цифровые технологии, их применение на самом первом этапе видеопроизводства – съемке – позволяет в целом повысить эффективность всего производственного процесса.

Создание аппаратно-студийных комплексов на платформе, ориентированной на сетевые технологии по стандартам IT-индустрии, интеграция с современными системами нелинейного монтажа позволяет не только оптимизировать расходы за счет более эффективного рабочего процесса, но и открывает путь для постепенного перехода к ТВЧ производству. Это означает создание нового подхода для процесса производства всех видов программ – многофункциональность, скорость, удобство и гибкость.

Для обеспечения работы АТН **закуплено ТЖК на базе видеокамер цифрового формата** вещательного качества (50 Мбит/с) и оборудование для аппаратных нелинейного видеомонтажа. В состав ТЖК входят радиомикрофонные системы, мобильные звуковые пульты, микрофонные пушки с удочками, сменные объективы для специальных съемок и другое дополнительное оборудование, позволяющее повысить качество записываемого звука и получения художественных эффектов. Современное телевидение уже не

¹ В четвертом квартале 2007 года загрузка в среднем за три месяца составила: аппаратно-студийные блоки (АСБ) – 957,7 ч., передвижные телевизионные станции (ПТС) – 240 ч., телевизионные журналистские комплекты (ТЖК) – 600 ч., аппаратные видеомагнитофонной записи (АВЗ) – 1120 ч. При этом парк техники имеет износ АСБ – 49,8 %, ПТС – 67,6 %, ТЖК – 71 %, АВЗ – 80 % [7; с. 31].



может существовать без вспомогательного операторского оборудования, которое позволяет создавать ранее невозможные съемочные эффекты. Имеющиеся в Белтелерадиокомпании 4-х и 13-метровые операторские краны, дистанционно-управляемая операторская тележка и устаревший операторский рельсовый комплекс не позволяют в полной мере обеспечить потребности трех телеканалов. Следуя мировой тенденции в съемках спортивных программ, концертов и видеоклипов, закуплено **оборудование стабилизации телекамеры в движении (стэдикам)**, закончено обучение специально подобранных телеоператоров для работы с ним.

Эффективное управление ресурсами хранения данных является одной из самых актуальных проблем, стоящих перед большинством телевизионных компаний. С ростом объемов и динамики информационных потоков появилась потребность в надежном хранении информации и, главное, в оперативном доступе к данным.

В течение многих лет большинство данных в компании хранилось на традиционных носителях: видео- и аудиокассетах. Со временем такие архивы перестают выполнять стоящие перед ними задачи, все больше и больше затрудняя поиск и предоставление информации. Для поддержания архивов в рабочем состоянии требуются значительные расходы на закупку новых носителей, увеличения площадей, расширения штата. Активное развитие цифровых технологий открыло новые возможности как в качестве и информационной емкости получаемых данных, так и в их архивировании с возможностью организации оперативного доступа. Заканчивается разработка эффективного решения для хранения и управления информацией – цифрового электронного архива.

Обеспечивая надежное хранение, структурирование и централизованный доступ к содержимому, электронные архивы позволяют максимально эффективно использовать всю накопленную информацию. Такие архивы способны содержать терабайты данных, постоянно наращивая объемы хранения за счет новых поступлений, а также за счет перевода в электронный вид унаследованного фонда документов.

Важнейшей характеристикой крупного электронного архива является его масштабируемость, готовность к длительным пиковым нагрузкам, быстрый доступ в режиме реального времени к любой информации.

Основным преимуществом этой технологии стала возможность удаленного использования архивной системы, т.е. пользователю не нужно лично находиться в архиве – сетевые технологии позволяют организовать удаленную работу журналиста с архивным материалом.

Комплексное решение по внедрению цифрового автоматизированного архива на базе лучших мировых достижений в этой сфере в связи с надежной вычислительной инфраструктурой позволяет создать **единую систему хранения информации в Белтелерадиокомпании** и обеспечит полную совместимость всех ключевых узлов автоматизированного центра.

Важнейшая составляющая деятельности Белтелерадиокомпании – радиовещание. Это целая индустрия, которая также в значительной мере подвержена новациям с применением последних средств коммуникаций и автоматизаций процессов производства радиопрограмм.

Внедрение комплексов профессионального радиооборудования позволяет организовать и полностью автоматизировать цепочку радиопроизводства – от фонотеки и подготовки звуковых репортажей до выдачи материалов в эфир. Производственные мощности Дома радио позволяют удовлетворить потребности производства радиопрограмм и их трансляцию для первого национального канала, канала «Культура», радиостанций «Беларусь», «Столица», интернет-вещания радиостанции «Беларусь». В большом и малом концертных студиях и литдрамблоке возможно проведение высококачественных музыкальных и литературных записей больших коллективов и форм.

Основы технологии вещания составляют цифровые монтажные и вещательные станции Digiton DF-FM производства фирмы Digiton, Санкт-Петербург.

Восемь цифровых станций монтажа установлены в двух блоках записи и монтажа (БЗМ-1, БЗМ-2). Цифровыми вещательными станциями оснащены все вещательные ап-

паратные, в комплексе с ними работают три вещательные сервера и станции записи эфира Looger.

Принцип унификации рабочих мест позволил произвести переподготовку журналистов к работе в новых условиях и обеспечить необходимую оперативность при создании радиопродукта и трансляции его в эфир. Сегодня белорусское радиовещание имеет все необходимое оборудование для оперативной и качественной выдачи в эфир радиопрограмм по всему тематическому спектру, по техническому оснащению оно не уступает лучшим мировым аналогам.

Планомерное и всестороннее техническое развитие Белтелерадиокомпания не может осуществляться без выверенной Концепции, учитывающей мировую практику и тенденции. Концепция должна определять основные направления развития деятельности на перспективу, способствовать повышению качества телерадиопродукта. Именно такой документ лежит в основе материально-технического обеспечения ведущей Национальной телерадиокомпания, поэтапно внедряется в производство, помогает на равных конкурировать с мировыми вещателями.

Список литературы

1. Ясен Засурский. Идет персонификация в средствах массовой информации // Телецентр. – апрель-май. – № 2. – С. 9–11.
2. Материалы коллегии Министерства информации Республики Беларусь по итогам работы в 2006 году. – Минск : Министерство информации Республики Беларусь, 2007. – 144 с.
3. Материалы коллегии Министерства информации Республики Беларусь по итогам работы в 2007 году. – Минск : Министерство информации Республики Беларусь, 2008. – 130 с.
4. Концепция технического развития Национальной государственной телерадиокомпания Республики Беларусь на 2006-2008 годы. – Минск : Белтелерадиокомпания, 2005. – 18 с.
5. Государственная программа внедрения цифрового телевизионного и радиовещания в Республике Беларусь до 2015 года. (Утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 08.12.2005 № 1406). – Минск : Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь 14 декабря 2005 г. № 5/16908. – 11 с.
6. Концепция телерадиовещания Республики Беларусь. – Минск : Министерство информации Республики Беларусь, 2006. – 14 с.
7. Материалы коллегии Белтелерадиокомпания по итогам работы за 2007 год. – Минск : Белтелерадиокомпания, 2008. – 44 с.

THE TIME OF CHANGES: DIGITAL TECHNOLOGIES IN BIELARUSSIAN TV AND RADIO

S.V. Doubovik

*Belarusian
State University,
Belarus*

*e-mail:
jour@bsu.by*

New digital technologies in Bielarussian TV and radio create great opportunities for journalists in development of professionalism.

The article describes changes in national broadcasting produced by new technologies.

Key words: digital technologies, TV, radio, Bielarus.