



Вклад России в цифровое ТВ-вещание

С.Л. Уразова

доктор филологических наук, доцент

В XXI веке все яснее прорисовывается взаимосвязь и даже взаимозависимость качественных показателей современной экранной продукции с инновационными технологиями. Сопряжение проблематики научных специальностей в рамках анализа развития отрасли (технических и гуманитарных наук) ставит множество вопросов. Один из них относится к выявлению факторов признания на мировом уровне проекта и его последующего внедрения. В статье рассматриваются этапы развития наземного ТВ-вещания, прошедшего путь от аналогового к цифровому, многопрограммному и интерактивному ТВ.

УДК 654.197

АННОТАЦИЯ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

всемирное
ТВ-вещание,
цифровые
технологии,
массовые
коммуникации,
прогресс,
стратегия
развития,
технические
науки,
гуманитарные
науки

*Прогресс — не случайность, а необходимость.
Наука — это организованное знание.*

Герберт Спенсер¹

Информационным поводом для постановки вопроса об использовании междисциплинарного подхода в современных научных исследованиях послужил показ на телеканале «Время» (www.vremya.tv, входит в структуру «Первый канал. Всемирная сеть», каналы «Цифровое Телесемейство») мировой премьеры документального фильма «Марк Кривошеев: опережая время». Фильм транслировался в день 95-летия признанного в мире ученого, чьи научные достижения в области ТВ-вещания применяются сегодня во всех странах. Фильм смотрели в России, странах СНГ, Израиле, Северной Америке, странах Балтии, Европы, Азии².

Тема фильма строго соответствовала программной концепции канала «Время» о выдающихся людях и событиях. Эту мировую премьеру и выбранную для просмотра дату следует рассматривать в двух ипостасях: с одной стороны, как подтверждение адаптации в массовом сознании трансформационных процессов в современном мире, где сложнейшие технологические инновации лежат в основе цивилизационного развития; с другой — как послание-поздравление профессору М.И. Кривошееву, доктору технических

¹ Спенсер Герберт. Синтетическая философия: пер. с англ. (Серия «Познание»; Вып. 2). К.: Ника-Центр, 1997. 512 с.

² Данные о сети распространения каналов «Цифровое Телесемейство» // URL.: <http://www.itv.com/digital-tv-family> (дата обращения: 15.09.2017).

³ 150-летний юбилей отмечался 17 мая 2015 года, и теперь 17 мая, по решению Генеральной Ассамблеи ООН, провозглашено Всемирным днем электросвязи информационного общества. Эта дата связана с подписанием первой Международной телеграфной конвенции и созданием в 1865 году Международного телеграфного союза, переименованного затем в Международный союз электросвязи.

наук, обладателю множества отечественных и зарубежных наград и премий, которого называют одним из отцов-основателей современного цифрового телевидения, и как признательность за преобразования в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), выводящих телевидение на зрелый этап развития. Заслуги этого ученого столь велики, что в день празднования 150-летия Международного союза электросвязи (МСЭ/ITU)³ профессор М.И. Кривошеев, в числе выдающихся деятелей и ученых разных стран — Билла Гейтса, Роберта Э. Кана, Томаса Виганда, Мартина Купера и Кена Сакамуры, был удостоен награды ITU150 (высший знак отличия МСЭ) за вклад в улучшение жизни граждан всего мира с помощью инноваций в области ИКТ.

Показ фильма зафиксировал важнейшую компоненту современности — *фактор времени*, олицетворяющий, по определению ученого-физика С.П. Капицы, «содержательность»⁴ нынешней эпохи, которая выражается в применяемых знаниях, лексике, суждениях, символах, образах, понятиях. Использование в социокультурной практике таких терминов, как «цифровые технологии», «цифровая экономика», «сетевое общество», «массмедиа», «массовые коммуникации» и иных, связанных с техногенной революцией, функционированием мультимедийного, многоплатформенного медиапространства, свидетельствует о позитивном восприятии социумом эволюционных преобразований. С точки зрения В.О. Ключевского, «личность свободна, насколько она, понимая историческую закономерность, содействует ее проявлению или, не понимая ее, затрунждает ее действие»⁵. Широкое употребление разных видов цифровых устройств, современных технологий показывает, что в осознании исторической закономерности и понимании цивилизационного кода нынешней культурно-исторической эпохи противоречий в обществе не возникает. Наши современники не только активно используют технологические устройства (мобильные телефоны, гаджеты, компьютерные программы, социальные сети и т. д.), но и стали интересоваться научными достижениями, вовлекаясь в обсуждение будущего, связанного с высокими технологиями. Массовое признание воздействия на социальное пространство инновационных технологий свидетельствует о формировании принципиально новой среды обитания человека, вхождении его в цифровую эпоху. В этой связи и научные исследования не могут обойтись без междисциплинарного подхода, позволяющего выявить причинно-следственные связи нового явления, углубить анализ изучения.

Однако важно понимать, что фактор *времени настоящего* и фактор *распознавания времени будущего* не соотносимы в своей сущности. В первом случае это принятие реально существующего,

⁴ Уразова С.Л. Медиакоммуникации в фокусе цифровых трансформаций // Media Альманах, 2015, № 6 (71). С. 21–29.

⁵ Ключевский В.О. Сочинения: в 9 т. IX. Материалы разных лет / под ред. В.Л. Янина. М.: Изд-во «Мысль», 1990. С. 425.



М.И. Кривошеев,
доктор технических
наук, профессор,
признанный в мире
ученый

что характеризует интеллектуальный потенциал индивида, его восприятие кода знаний эпохи; во втором — осознание путей развития цивилизации, то есть того, что будет предначертано, реализовано, воплощено в жизнь. И потому прогнозирование грядущих реалий — удел избранных. Тех, кто способен выработать поэтапную стратегию реализации плана действий и взять на себя ответственность за прогнозируемые решения. Достичь такого уровня способен лишь тот, кто обладает дивергентным мышлением, глубокими знаниями, огромным эмпирическим опытом в своей сфере деятельности, потрясающей интуицией, но также и прозорливостью, что помогает создать в будущем новую реальность. К этим характеристикам стоит добавить владение организационными методиками, навыками управления, умением мотивировать коллектив на результативность достижения главной цели. Иначе говоря, необходимо быть инноватором и лидером, способным вести за собой других.

Именно к столь редкой плеяде ученых принадлежит профессор М.И. Кривошеев. Ни одна веха в развитии ТВ-вещания в России и мире не обходилась без его участия. Еще в 1946 году, будучи студентом МИИС и работая в лаборатории А.А. Расплетина, выдающегося ученого в области ТВ и радиолокации, ему удалось впервые получить ТВ-растр на 625 строк на созданном им же блоке развертки, что позволило обеспечить качественное изображение на телеэкране. С технической точки зрения это открытие обеспечило прорыв в области ТВ-вещания, потребовав разработки и выпуска телевизоров на стандарте 625 строк⁶. Впоследствии стандарт 625 строк стал использоваться во многих странах⁷. Создание частотного плана, основы для распространения УКВ-ЧМ-вещания и радиорелейных линий, защиты от помех ТВ-сигнала, тоже одна из важных вех. Первый вариант частотного плана был разработан М.И. Кривошеевым в 1951 году, позволив начать ТВ-вещание во многих городах у нас в стране, затем он использовался при подготовке первой конференции в Стокгольме (1952), где составлялся частотный план уже для ТВ-станций Европы. Спустя много лет, в 2004-м, когда встанет вопрос о принятии частотного плана в цифровую эпоху, профессор М.И. Кривошеев возглавит работу первой сессии Конференции региональной радиосвязи (РКР-04), разработавшей технические основы для второй сессии этой конференции (2006), где будет принят частотный план для развития наземного цифрового

⁶ Подр. см.:
Дуаинен цифрового
ТВ-вещания.
К 90-летию
М.И. Кривошеева //
Электросвязь, 2012,
№ 6. С. 4–8.

⁷ В эти годы в США
применялся стандарт
525 строк, а в других
странах, включая
Россию, использовался
стандарт 343 строки. —
Прим. авт.

⁸ См.: Марку Кривошееву — 95! Идеи, инициативы, результаты // Электросвязь, 2017, № 7. С. 8–15.

⁹ В 2000 году ИК11 МСЭ-R была переформирована в ИК6 МСЭ-R, Почетным председателем которой является профессор М.И. Кривошеев. — *Прим. авт.*

¹⁰ Кривошеев М.И. Международная стандартизация цифрового телевизионного вещания. М.: Научно-исследовательский институт радио (НИИР), 2006. 926 с.

¹¹ Был подготовлен отчет «Глобальный подход к ТВЧ» с моделью многофункциональной системы ТВЧ, предложенной М.И. Кривошеевым, по которому была принята Рекомендация ВТ.709 // Электросвязь, 2017, № 7. С. 13.

¹² Глобальный подход к развитию цифровых систем телевидения предложен М.И.Кривошеевым. — *Прим. авт.*

¹³ Уразова С. Quo vadis Russian HDTV? // Телецентр, 2007, № 1 (21). С. 7–9.

ТВ-вещания, подвижных и других служб⁸. Эти примеры — малая толика вклада профессора М.И. Кривошеева в развитие мирового телевидения, обеспечившего новые подходы и новое видение горизонтов информационно-коммуникационных технологий.

В течение 30 лет (1970–2000) профессор М.И. Кривошеев беспрерывно возглавлял в Международном союзе электросвязи (ITU) 11-ю исследовательскую комиссию по телевидению (МСЭ–R)⁹, разработавшую основы международной стандартизации цифрового ТВ-вещания¹⁰, переход аналогового ТВ на цифровую платформу, которая обеспечила этому СМИ как многопрограммность и интерактивность, так и применение телевидения высокой и ультравысокой четкости (HDTV, UHDTV), многократно увеличив качество изображения и звука. Но главным достижением работы ИК11 и ее председателя стала консолидация ведущих ученых мира в области ТВ-вещания в целом, включая создание единого стандарта для систем телевидения высокой четкости, предложенного М.И. Кривошеевым и внедряемого в мире¹¹. Внедрение крупнейшего инфраструктурного проекта по переходу на цифровое ТВ-вещание основано на глобальном подходе к информационно-коммуникационным технологиям, создании принципиально новой информационно-коммуникативной среды¹². Не случайно в 2007 году Джозеф Флаерти, старший вице-президент по технологиям компании CBS, многие годы возглавлявший Технический комитет Всемирного вещательного союза (WBU), назвал отцами-основателями современного ТВ четыре имени — Джони Логи Бёрда (John Logie Baird), шотландского инженера-электрика; А.С. Попова, русского ученого, внесшего огромный вклад в изобретение радио; Давида Сарнофа (David Sarnoff), президента компании RCA, и — профессора М.И. Кривошеева, разработавшего концепцию ТВЧ 6–7–8 для создания цифровых сетей ТВЧ-вещания на базе существующих сетей. В итоге в 1999 году был принят единый мировой стандарт ТВЧ¹³.

Понятно, что в фильме охватить все этапы разработок и достижений профессора М.И. Кривошеева в области ТВ-вещания в России и мире было невозможно. И авторы выбрали концепцию интервью со своим героем, с признанными в мире специалистами, включив показ кадров из истории ТВ, конференций, встреч разных лет, документов международного уровня. Главным в фильме было показать, как сформировалась личность столь крупного масштаба. И это удалось. В фильме в краткой форме сфокусировалась вся история развития ТВ в мире, включая проблемные этапы. То, что российские коллеги относятся с огромным пиететом к профессору М.И. Кривошееву, естественно. Это относится и к признанным зарубежным деятелям, дающим оценку



17 мая 2015 года. Шесть выдающихся деятелей и ученых были награждены МСЭ за вклад в улучшение жизни граждан всего мира с помощью инноваций в области ИКТ

вкладу ученого: *Роберт Пламмер*, Председатель Североамериканской ассоциации телерадиовещателей (2005–2009), отметил, что «телевидение изменило человечество, а профессор Кривошеев *изменил телевидение*»; *Дэвид Вуд*, консультант по технологиям и инновациям Европейского вещательного союза (ЕВU), подчеркнул значимость внедрения стандарта 625 строк и то, что «в России могут прекрасно изобретать, но плохо внедряют свои изобретения, и примечательно, что профессор Кривошеев обладает способностью не только создавать, но и внедрять свои изобретения»; *Александр Тодорович*, Почетный председатель Европейского вещательного союза, подчеркнул значимость трудов ученого, используемых во всех странах; *Франсуа Ранси*, директор Бюро радиосвязи МСЭ, выразил особую благодарность и восхищение личностью профессора Кривошеева; *Хоулинь Чжао*, Генеральный секретарь МСЭ, поблагодарил ученого «за преданность делу и профессионализм, чья деятельность служит примером для поколений инженеров во всем мире».

Подытоживая, следует отметить: профессору М.И. Кривошееву свойственны многоаспектность видения при поиске нового подхода к изучаемой проблеме, рассматриваемому проекту, в отборе которых он всегда руководствуется критериями «жесткой эффективности и располагающей интеллигентности» при высочайшей степени ответственности. К именно этим качествам и должны стремиться современные исследователи. В этом залог результата их научной деятельности. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Кривошеев М.И. *Международная стандартизация цифрового телевизионного вещания*. — М.: Научно-исследовательский институт радио (НИИР), 2006. — 926 с.
2. Кривошеев М.И. *Результаты нового подхода к международной стандартизации цифрового телевизионного вещания // Электросвязь*, 2016, № 7. — С. 23–30.

REFERENCES

1. Krivosheev M.I. *Mezhdunarodnaya standartizatsiya tsifrovogo televizionnogo veshchaniya [International standardization of digital television broadcasting]*. — M.: Nauchno-issledovatel'skiy institut radio (NIIR), 2006. — 926 p.
2. Krivosheev M.I. *Rezultaty novogo podkhoda k mezhdunarodnoy standartizatsii tsifrovogo televizionnogo veshchaniya [The results of a new approach to the international standardization of digital television broadcasting] // Elektrosvyaz*, 2016, № 7. — P. 23–30.

ФИЛЬМОГРАФИЯ

Документальный фильм «Марк Кривошеев: опережая время» (The documentary film "Mark Krivosheev: ahead of Time").

Russia's Contribution to Digital TV Broadcasting

Svetlana L. Urazova

Doctor of Philology, Associate Professor

UDC 654.197

ABSTRACT: In the article issues of application of the interdisciplinary approach to studies in connection with the transformation processes caused by innovative technologies are analyzed. Pairing perspectives of different disciplines within the analysis of the development of the industry, in particular, engineering sciences and humanities are considered exemplified by stages in the development of terrestrial TV broadcasting, the last path from analogue to digital, multi-channel and interactive television.

The consideration was induced by the world premiere of the documentary *Mark Krivosheev: ahead of time* on the TV channel "Vremya" (www.vremya.tv, included in the structure "The First Channel: The Worldwide Network", the channels "Digital TV Family"), distributed for the CIS countries, Israel, North America, the Baltic countries, Europe, et Asia. The protagonist of the film is professor M.I. Krivosheev, a world-renowned scientist whose achievements in the field of TV broadcasting are used today all over the world. His credit is so great that when celebrating the 150th anniversary of the International Telecommunication Union (ITU) professor M.I. Krivosheev, as well as outstanding figures and scholars from other countries — Bill Gates, Robert E. Kahn, Thomas Wigand, Martin Cooper, Ken Sakamura, was awarded with the ITU150 (ITU's highest distinction) for his contribution to bonification of existence around the world through innovations in the field of information and communication technologies.

The author substantiates the criteria of time factor of the present, providing to adapt new knowledge to mass audience, examines the signs of the future time recognition factor, determining success of the implemented project. It is specified that the need for forecasting in the digital age is an important aspect of studies. The author completes the importance of professional responsibility in the approach to the topic, the call for fundamental knowledge and empirical experience, as well as organizational methods and communication skills, the ability to get the team motivated to achieve the goal.

KEY WORDS: world TV broadcasting, digital technologies, mass communications, progress, development strategy, technical sciences, humanities