

Светлана УРАЗОВА

QUO VADIS – RUSSIAN HDTV

Такой сакраментальной фразой завершил свое выступление Джозеф Флаерти, старший вице-президент по технологиям американской компании CBS, побывавший в Москве. Вопрос был обращен не только к России – к другим странам тоже, но в контексте доминировала все-таки российская индустрия вещания, имеющая огромную по протяженности инфраструктуру телерадиовещания, а сам вопрос относился к той стратегии реформ, которую она собирается избрать при переходе на цифровой стандарт.

По существу, этот крупный технический специалист, многие годы возглавлявший Технический комитет Всемирного вещательного союза (WBU), которого часто еще называют «главным телевизионным инженером Земного шара», говорил как о стратегии развития технологической платформы мирового телевизионного вещания, так и о преимуществах использования стандарта HDTV (1080 x 1920), назвав его системой XXI века. В Москву Джозеф Флаерти приехал по приглашению Национальной ассоциации телерадиовещателей при поддержке Роспечати и выступил с докладом «Опыт цифрового вещания в США и в мире: технологические и правовые проблемы». Обрисовав детально процедуру освоения американского цифрового стандарта ATSC, он большую часть времени отвел все-таки телевидению высокой четкости (ТВЧ), которое американские телевещатели внедряли одновременно с «цифрой». И брошенная заключительная фраза, известная с древних времен своим философским контекстом, как-то по-особому подчеркивала значимость HDTV, создавая разительный контраст между прошлым, настоящим и будущим. Фактически речь Джозефа Флаерти была посвящена эволюции ТВ вещания, шагнувшего благодаря научной мысли еще на излете XX века в создающуюся ныне инновационную экономику.

У КАЖДОГО ВРЕМЕНИ СВОЕ ТВЧ

Очевидно, что бурные споры по поводу использования в наземном телевизионном вещании аналоговых форматов NTSC, PAL и SECAM теперь обречены на забвение. О них вспоминают разве только те, кто пишет об истории развития мирового телевидения. На смену прежним форматам пришло цифровое

телевидение и телевидение высокой четкости, которые кардинально изменяют всю систему мирового вещания и делают телевидение «вездесущим».

Понятно, что любая инновация, в том числе технологическая, к тому же глобального значения, имеет свои истоки, свою преемственность. Однако в числе отцов-основателей современного телевидения Джозеф Флаерти упомянул лишь четыре имени: Джона Логи Бёрда (John Logie Baird), шотландского инженера-электрика; А.С.Попова, великого русского ученого, внесшего огромный вклад в изобретение радио; Давида Сарнова (David Sarnoff), президента известной компании RCA; и – профессо-



Если проследить историю развития телевидения, стоит признать, что оно всегда стремилось к высокой четкости, высокому качеству изображения, только каждый раз технологическая база телевидения соотносилась с возможностями определенного исторического этапа

ра М.И.Кривошеева, нашего соотечественника, 30 лет (1970-2000 гг.) руководившего 11-й Исследовательской комиссией Международного союза электросвязи (МСЭ), разработки рекомендаций которой стали основой для возможностей и начала технологических реформ в инфраструктуре мирового вещания. (С 2000 года М.И.Кривошеев стал Почетным председателем новой ИК-6 МСЭ-Р по веща-

нию, которая продолжила эту деятельность). Именно в эти последние годы XX века вырабатывались новые принципы подхода к системе вещания в целом, нацеленной уже на обеспечение складывающейся социально-экономической формации – информационного общества, получила признание глобальная модель цифрового вещания, где ставка делается на многофункциональное цифровое интерактивное телевидение, включающее все его типы – наземное, кабельное, спутниковое...

В те же годы разрабатывался и стандарт ТВЧ. Дело шло мучительно трудно, да и статус у стандарта был поначалу «студийный» – разработки ТВЧ велись для аналогового ТВ вещания. Правда, в 1986 году уже возникла глобальная модель ТВЧ, но только после 1990 года, когда были разработаны базовые параметры стандарта HDTV для студий и международного обмена программ, стратегический подход к нему принципиально изменился. Была реализована предложенная концепция ТВЧ 6-7-8, предназначенная для создания цифровых сетей ТВЧ вещания на базе существующих сетей. Благодаря прогрессу цифровых методов в 1999 году был принят единый мировой стандарт ТВЧ. Случай беспрецедентный, если учесть неодинаковые технические уровни национальных индустрий вещания, экономические, социальные условия разных государств, острую конкуренцию среди промышленников, темпы развития цифровых технологий.



В Рекомендации МСЭ-Р ВТ.709-3, посвященной единому стандарту ТВЧ, записано: «все предлагаемые стандарты (1080/24/1:1, 1080/25/1:1, 1080/30/1:1, 1080/50/1:1, 1080/60/1:1, 1080/50/2:1 и 1080/60/2:1) основываются на едином формате изображения, предусматривающем 1080 активных строк в кадре с 1920 отсчетами по горизонтали в активной части строки. Формат 16:9 предусматривает формирование квадратной структуры отсчетов (соответствует квадратным элементам изображения на экране), обычно используемой в компьютерной графике. В Рекомендации установлен единый универсальный формат построения разложения ТВЧ изображения на 1080 активных строк при частоте кадров 24 Гц, принятой в кинематографии (формат 24Р).»

И поскольку стандарт ТВЧ оказался таким «вездесущим», он был поддержан крупнейшими телекомпаниями (ABC, CBS, Fuji, NHK, NTV, TBS, TV Asahi), Британской Независимой комиссией по телевидению (ИТС), ведущими фирмами в области Internet и развлекательной индустрии (Microsoft, David Sarnoff Laboratories), производителями оборудования (Sony, Thomson Broadcast Systems, Toshiba, LG Electronics и др.), Всемирным вещательным союзом и другими организациями.

Джозеф Флаерти, знавший о многих трудностях стандартизации ТВЧ и активно участвовавший в достижении этих выдающихся результатов, в том же 1999 году писал в докладе «Цифровые ТВ и ТВЧ – телевидение следующего тысячелетия»: «... Мое сообщение о производстве программ ТВЧ и международном обмене программами было бы неполным без признания ведущей роли и буквально геркулесовых усилий профессора Кривошеева... Этот единственный мировой стандарт цифрового ТВЧ для производства и международного обмена программами ТВЧ представляет собой наиболее важный стандарт для производства ТВ передач, когда-либо разработан-

ный МСЭ... Новое тысячелетие принесет миру новое кино и телевидение, и стандарт Марка Кривошеева был принят в самое время». Это был фундаментальный вклад в практическое внедрение системы ТВЧ в мировом масштабе и в первую очередь в США, Японии, Австралии. ТВЧ позволило не только коренным образом повысить качество телевизионного вещания, но и создать основу для построения его будущей технологической платформы, нацеленной в XXI век.

Если, однако, проследить историю развития телевидения, стоит признать, что оно всегда стремилось к высокой четкости, высокому качеству изображения, только каждый раз технологическая база телевидения соотносилась с возможностями определенного исторического этапа. Это, кстати, не преминул заметить в своем выступлении в Москве и Джозеф Флаерти. В 1935 году в Америке, к примеру, телевидением высокой четкости считалась чересстрочная развертка в 343 строки, а в довоенной Англии – 405 строк. В 1939 году во время Всемирной ярмарки в Нью-Йорке признание получила чересстрочная развертка в 441 строку. А после Второй мировой войны высоким разрешением для американского телевидения стал стандарт в 525 строк, который в 1953 году преобразовался в NTSC, ставший цветным. В Европе же высокая четкость достигалась за счет 625 строк в системах PAL и SECAM, тоже в цвете. Развертка изображения на 625 строк впервые была предложена в нашей стране в начале 1940-х годов и в России она используется до сих пор. Так что HDTV, по словам Джозефа Флаерти, всегда лучший вариант лучшего изображения и предела его совершенству нет. Сегодня же цифровое HDTV (1080 x 1920), убежден он, нарастало такое высокое телевизионное техническое качество изображения, прежде которого не бывало. Американские зрители восхищены «картинкой» HDTV, а этот стандарт стал неотъемлемой частью цифрового телевизионного вещания в США.

«КАРТИНКА СТОИТ ТЫСЯЧИ СЛОВ ИЛИ НЕ МЕНЕЕ 1080 СТРОК!»

Сегодня у Америки настоящий роман с HDTV, в буквальном смысле. В 2006 году было продано 19,2 млн. телевизоров, способных принимать изображение высокой четкости в полной чересстрочной развертке. В 2007-м, ожидают аналитики, спрос на HD-приемники возрастет, а продажи составят еще 27,8 млн. телевизоров, к тому же цена на них постоянно снижается. Доход же, полученный фирмами-производителями при продаже приемников HDTV, в 2006 году превысил \$ 17,4 млрд., а к 2009 году, как предполагается, возрастет до \$ 33,2 млрд. Да и телезритель, считает вице-президент CBS, раз увидев картинку в разрешении HDTV, не может от нее уже отказаться.

В приватной беседе он особо отметил, что многофункциональное цифровое интерактивное ТВ вещание, телевидение высокой четкости, становящиеся сегодня основой мирового телевизионного вещания, – весомая составляющая технологической платформы информационного общества, поскольку большую часть информации об окружающем мире человек воспринимает с помощью зрения. Да и зрительный образ воспринимается легче и запоминается основательнее. Джозеф Флаерти также обратил внимание на то, что те национальные индустрии телевизионного вещания, которые не осваивают сегодня стандарт полного HDTV, могут через какое-то время остаться в аутсайдерах на глобальном рынке. По его словам, даже Европа, переходя с аналогового телевизионного вещания на цифровой стандарт DVB, транслирует телевизионные программы в стандартном разрешении (SDTV). Тогда как самые зрелищные и самые рейтинговые программы производятся уже только в HDTV, и на них есть спрос.

Интерес американских телезрителей к программам телевидения высокой четкости формировался последователь-

но и целенаправленно. Федеральная комиссия связи (FCC) США сделала выбор в пользу цифрового HDTV. Американским телевещателям был предоставлен второй частотный канал для освоения цифрового сигнала с условием возврата канала через 15 лет, если не удастся продвинуться вперед. Было выдвинуто и другое условие: бесплатно транслировать телепрограммы либо в стандартной, либо в высокой четкости. Так продолжалось до декабря 1996 года, когда американская цифровая система ATSC не была окончательно одобрена Федеральной службой связи США. Тогда же было составлено расписание перехода на цифровой стандарт всех телевизионных станций, ведущих эфирных телевизионных сетей. При переходе на DTV и HDTV была избрана видеосистема сжатия MPEG-2. Что касается системы MPEG-4, то она, по словам Джозефа Флаерти, более дорогостоящая и даже сегодня еще не совершенна. Помогло на этапе перехода и решение американского правительства, опиравшееся на решения FCC и Комитета «Большой альянс», куда вошли ведущие представители медиарынка, они-то и подготовили предположения по переводу на цифровую систему ATSC DTV и HDTV. Нельзя сказать, что в этот переходный период не возникало споров или проблем – по признанию многих известных специалистов, процесс реформирования национальной

инфраструктуры вещания, особенно в тех странах, где широко развита сеть эфирного наземного телерадиовещания, исключительно сложен. Но американской индустрии вещания удалось преодолеть эти проблемы. И ныне уже 1585 из 1650 местных станций завершили переход на DTV и HDTV, а 30% домохозяйств в США могут принимать новости в высоком разрешении. Кстати, уже объявлено, что в феврале 2009 года США полностью перейдет на цифровую платформу и телевидение высокой четкости, а аналоговый стандарт NTSC канет в Лету.

Прозвучала в выступлении Джозефа Флаерти и другая любопытная информация, касающаяся выдачи лицензий на эфирное наземное телевизионное вещание. Оказывается, американский телезритель гипотетически влияет на эту процедуру: лицензия выдается лишь в том случае, если программы телеканала имеют социальную значимость для населения. Кроме того, лицензия не выдается, если телеканал принадлежит иностранному капиталу больше, чем на 20%. Роль также играет местоположение передатчика телеканала, его мощность, высота антенны, учитывается и план местности, которая обслуживается, речь идет о численности расположенных домохозяйств.

Кабельные каналы в США тоже продвигаются к HDTV, но не так быстро, как эфирные. В Америке насчитывается 69 млн. подписчиков, и они

обязательно получают программы местных наземных вещателей либо в SDTV, либо в HDTV, кроме того, в США кабельные каналы отводят до 70% времени на трансляцию программ четырех ведущих сетей телевидения. Однако, и подписчики кабельного ТВ получают каждую неделю более чем 1900 часов HDTV-программ в разрешении 1080 x 1920. Спутниковое же телевидение обеспечивает американским домохозяйствам трансляцию 57 каналов с HD-программами общей численностью более, чем на 2000 часов в неделю. Так, постепенно возрастающее число HDTV программ способствовало привыканию телезрителей к телевидению высокой четкости. Теперь особым спросом среди американского населения пользуются новости, спортивные состязания и развлекательные программы, транслирующиеся в HDTV.

Какой путь выберет Россия, и когда российские вещатели начнут осваивать телевидение высокой четкости, скоро, видимо, станет ясно. Россия находится только в начале реформ в сфере телерадиовещания и переводе его на цифровой стандарт. Но судя по тому, что на тему ТВЧ ведутся в российском вещательном сообществе подробные консультации, а в середине мая 2007-го состоится конференция «Развитие цифрового телевидения и ТВЧ» в рамках первой выставки «ТВЧ Россия-2007», движение в этом направлении уже идет. **ТЦ**