

# Телевидение и Россия – из прошлого в будущее

*Михаил Житомирский*

**Б**орис Розинг, Александр Понятов, Дэвид Сарнов, Владимир Зворыкин... Эти имена в той или иной степени связаны с историей России и очень тесно переплелись с историей телевидения. А точнее, телевидение своим появлением обязано именно им – кому-то меньше, кому-то больше. Есть и еще нечто, объединяющее трех из них, столь разных по характеру, вкладу в развитие телевидения и тому, как сложилась их судьба – Сарнов, Понятов и Зворыкин раскрылись как талантливые инженеры и бизнесмены за пределами России.

Пожалуй, наиболее известен, во всяком случае, в нашей стране, Владимир Козьмич Зворыкин. Именно ему принадлежат лавры открывателя современного электронного телевидения, именно с его кинескопом и иконоскопом, разработка которых была поддержана Дэвидом Сарновым, и начало свое триумфальное шествие современное телевидение.

Родившись 29 июля (17 июля по старому стилю) 1888 года в Муроме, в семье купца, Зворыкин получил хорошее техническое образование и даже поработал у Бориса Розинга, с самого начала увлекшись «дальновидением».

Затем было продолжение образования во Франции под руководством Поля Ланжевена, а потом служба офицером связи во время Первой мировой войны.

Случившаяся в феврале 1917-го буржуазная революция, а затем последовавший осенью большевистский переворот, свергший страну в пучину Гражданской войны, лишили Владимира Козьмича возможности продолжать работы в сфере «дальновидения». Однажды он чуть не погиб, и только появление войск адмирала Колчака спасло жизнь будущему отцу телевидения. Тот же Колчак отправил Зворыкина в США, в Нью-Йорк, в качестве представителя своего правительства. Но, как известно, правительство Колчака пало, сам адмирал был убит большевиками, так что единственным разумным выбором для Зворыкина было остаться в США, что он и сделал.

При всей драматичности ситуации можно предположить, что Родина, оказавшись столь неласковой к Владимиру Козьмичу, оказала ему тем самым большую услугу. Ведь всяко куда как лучше было изобретать телевидение в США, чем гнить в сталинских лагерях, работать в «шарашке» под присмотром заплечных дел умельцев това-

рища Берии (как, например, Королев или Курчатова), либо последовать примеру Розинга, абсурдно обвиненного, получившего срок и лишь благодаря заступничеству известных российских и зарубежных ученых выпущенного на свободу и закончившего свои дни в захолустном лесотехническом институте на кафедре физики.

Судьба была милостива к Зворыкину – не найдя понимания своих разработок в фирме «Вестингауз», он сначала продолжил работы на свой страх и риск, а затем получил покровительство вице-президента, а позднее и президента RCA и одного из пионеров радио-, затем и ТВ-вещания Дэвида Сарнова, тоже выходца из Российской империи, но попавшего в США куда более мирным путем – 9-летним ребенком вместе с родителями, на рубеже XIX и XX веков, в 1900 году.

Результатом деятельности Зворыкина стали разработанный в 1929 году кинескоп, а в 1931-м – иконоскоп. К тому времени Владимир Козьмич был уже руководителем лаборатории электроники корпорации. Выступление Зворыкина на конференции Американского общества радиоинженеров, состоявшееся в 1933 году, открыло техническому сообществу новую электронную телевизионную систему.

Работы в США продолжались, но связь Зворыкина и России, как оказалось, не прервалась. Начиная с 1933 года, он регулярно приезжал в Европу, посетив в том числе и СССР. Развитие европейского ТВ во многом обязано консультациям Зворыкина. Советский Союз, или Советская Россия, как его называли многие на Западе, тоже воспользовался плодами деятельности своего соотечественника – заключив договор с RCA, СССР смог ввести в действие первую передающую станцию электронного ТВ в Москве, что случилось в 1938 году. Кроме того, первый советский телевизор ТК-1 был создан на основе кинескопа Зворыкина.

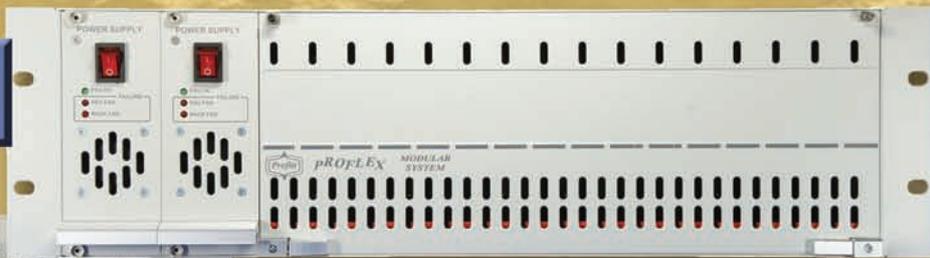


Борис Розинг



Дэвид Сарнов

# ПРОФИТТ



# PROFLEX

## УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА



Преобразователь стандартов HD/SD-SDI. Повышающее, понижающее и перекрестное преобразование сигналов 3G/HD/SD, синхронизация выходного сигнала по опорному сигналу, поддержка передачи 16 каналов (4 группы) вложенного звука для всех стандартов, согласование задержки изображения и звука.



Оптические приемники с преобразованием HD/SD-SDI в SECAM/PAL/NTSC, SD-SDI и синхронизации, оснащенные выходом звука (аналогового или цифрового). Конверсия 1920x1080/59.94i, 1920x1080/50i, 1280x720/59.94p, 1280x720/50p и др. в 625i50 и 525i59,94 соответственно. 8 выходов звука.



До 8 кодеров в одной корзине 3U модульной системы PROFLEX

### PMPE-3630

Профессиональный кодер H.264/AVC и транскодер MPEG-2 в MPEG-4 с выходами IP, DVB-ASI. Кодирование видео и звука в поток H.264/AVC, транскодирование MPEG-2 в MPEG-4 с ремультимплексированием и поддержкой телетекста.

Входы видео – SD/HD-SDI и композитный. Входы звука – аналоговый, AES и SDI (вложенный). Скорость потока: видео SD – до 10 Мбит/с, видео HD – до 20 Мбит/с; аудио – до 384 кбит/с. Протоколы IP-выхода – RTP+FEC, RTP, UDP, поддержка режимов multicast и unicast, управление через web-интерфейс, встроенный HTTP-сервер, GPO-контакты синхронизации ошибок. Поддержка WSS, VITC, AFD, VPS, WST в соответствии с Рек. SMPTE 2031.

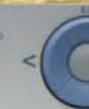


### PSG-2070

PSG-2070  
MULTIFORMAT SYNC GENERATOR

TEST SDI AUDIO  
(Tone 1kHz -18dBFS)

LOCK VIDEO  
REF SPS  
INT



Генератор испытательных и синхросигналов 3G/HD/SD-SDI.

Сигналы по стандартам SMPTE 260M, SMPTE 274M, SMPTE 296M, ITU-R BT.601-5, SMPTE 125M/267M.

[www.profit.ru](http://www.profit.ru)

E-mail: [info@profit.ru](mailto:info@profit.ru)

Тел./факс: (812) 297-7032, 297-7120/22/23, 297-5193



Владимир Зворыкин  
со своей электронно-лучевой трубкой

Можно долго перечислять работы и заслуги Владимира Козьмича Зворыкина – как-никак более 120 патентов, множество наград и присутствие в Национальной галерее славы изобретателей США. Но это уже совсем другая тема. Умер отец телевидения в тот же

день, что и родился – 29 июля, но уже 1982 года, не дожив шесть лет до векового юбилея.

Россия не забыла Зворыкина. Так уж почему-то сложилось, что она часто воздаст должное тем, к кому изначально была немилостива, а порой и просто ломала судьбу. В честь 125-летия Владимира Козьмича был открыт даже не один памятник, а два – один на родине изобретателя, в городе Муроме (31 июля), а второй возле Останкинских прудов, откуда открывается вид на Останкинскую телебашню – символ телевидения страны.

Церемония открытия памятника Зворыкину в Москве состоялась 29 июля, непосредственно в день рождения Владимира Козьмича. Инициатива широкого празднования юбилея Зворыкина, в том числе на государственном уровне, принадлежит Национальной ассоциации телерадиовещателей России (НАТ) и руководству «Первого канала».

Начало этому и положила торжественная церемония открытия на территории парка вокруг Останкинского

пруда, вблизи телецентра «Останкино», скульптурной композиции «Владимир Зворыкин – основатель телевидения». В ней приняли участие крупные политики, бизнесмены, деятели культуры, руководители крупнейших телеканалов и Национальной ассоциации телерадиовещателей, а также создатель памятника скульптор Сергей Горяев.

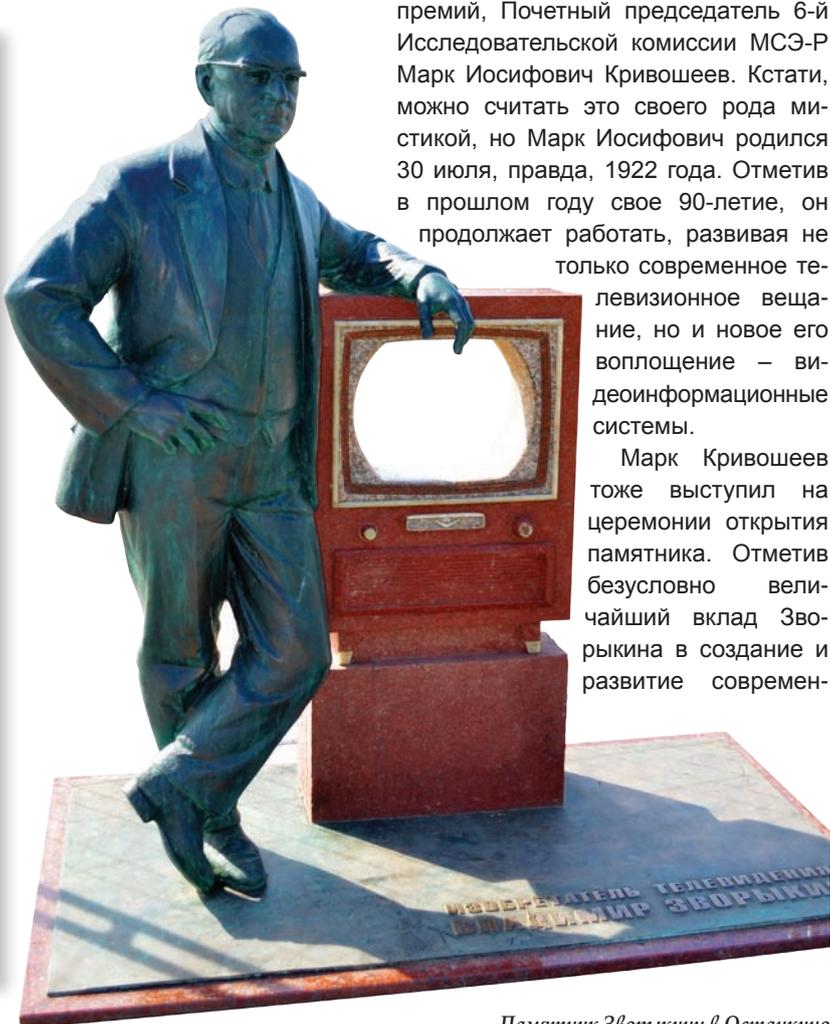
Приятно, что сюда приехали и гости из-за океана – биограф Владимира Зворыкина Федерик Олесси, внучка изобретателя Сандра Кнудсен и др. Многие из участников церемонии выступили, отметив вклад Зворыкина, его роль в появлении и развитии электронного телевидения. Эти мысли содержались в выступлениях президента НАТ Эдуарда Сагалаева, генерального директора «Первого канала» Константина Эрнста и других.

Но был на церемонии и человек, не только знавший Владимира Козьмича лично, но и, если можно так сказать, подхвативший эстафету развития телевидения – доктор технических наук, профессор, Лауреат государственных премий, Почетный председатель 6-й Исследовательской комиссии МСЭ-Р Марк Иосифович Кривошеев. Кстати, можно считать это своего рода мистикой, но Марк Иосифович родился 30 июля, правда, 1922 года. Отметив в прошлом году свое 90-летие, он продолжает работать, развивая не только современное телевизионное вещание, но и новое его воплощение – видеоинформационные системы.

Марк Кривошеев тоже выступил на церемонии открытия памятника. Отметив безусловно величайший вклад Зворыкина в создание и развитие современ-



Памятник Зворыкину в Муроме



Памятник Зворыкину в Останкино

# Будущее – это сети!

## MEDIORNET COMPACT

- Синхронная 50Gb-сеть реального времени для аудио, видео (3G/HD/SD-SDI), интерком-связи и данных по цене оптического мультиплексора "точка-точка"
- Гибкая схема маршрутизации сигналов, включая многоадресную раздачу
- Каждый порт фрейма обеспечен эмбеддером / де-эмбеддером, кадровым синхронизатором, тест-генератором, тайм-кодом и OSD
- Полностью совместим с модульными системами MediorNet Modular

[www.riedel.net](http://www.riedel.net)

реклама



ного телевидения, он подчеркнул, что и Россия, а точнее, советские и российские ученые и инженеры, смогли стать достойными продолжателями начинаний своего земляка, которому Америка стала второй Родиной.

Наша страна дала мировому телевидению большое количество имен, но одним из самых ярких примеров может служить сам Кривошеев, ведь по его биографии можно изучать историю ТВ-вещания. А уж отечественного – и подавно. Так, еще студентом Московского института инженеров связи, он 7 мая 1945 года участвовал в техническом обеспечении первой в Европе послевоенной передачи Московского телевизионного центра (МТЦ). Уже в следующем году, работая на МТЦ, разработал блок развертки по стандарту разложения изображения на 625 строк, а год спустя, в 1948-м, впервые вывел в эфир сигналы ТВ-программы в стандарте 625 строк.

Именно этот стандарт на последующие более чем 50 лет стал основным на большей части планеты. И несмотря на активное внедрение ТВЧ, он все еще широко используется в вещании.

Но в полной мере талант Кривошеева не только как ученого, но и как организатора, раскрылся во время его работы в Международном союзе электросвязи. Он стал своего рода послом России в этой авторитетной организации, во многом определяющей развитие электронных СМИ и телекоммуникаций на планете. Аккумулируя отечественные разработки, он от имени страны инициировал исследование, а затем и принятие документов, без которых успешная



*Профессор Марк Кривошеев*

работа в сфере связи и телерадиовещания просто невозможна – международных стандартов. И если Зворыкин создал технический фундамент современного телевидения, то российское научное сообщество, от имени которого всегда выступал Марк Кривошеев, внесло огромный вклад с формирование системы ТВ-вещания. Под его руководством в середине 1980-х годов 11-й ИК разработал и глобальный подход к ТВЧ, позволивший в итоге добиться международной стандартизации телевидения высокой четкости.

Россия, которую Кривошеев представлял и представляет в международном телевизионном сообществе, внесла вклад в формирование нового частотного планирования. В 2008-м он инициировал международную стан-

дартизацию объемного (3D) цифрового ТВ-вещания, в следующем году уже активно работал над развитием интерактивных видеоинформационных систем, которые уже в ближайшем будущем позволят вывести на большие экраны, установленные в людных местах, высококачественную визуальную информацию. В итоге профессора Кривошеева избрали руководителем международной группы МСЭ-Р по проблемам стандартизации таких систем, отчет которой был утвержден в 2011 году.

И, наконец, совсем недавно, в 2010...2011 годах, из-под пера Марка Иосифовича вышли стартовые положения новой концепции развития телерадиовещания до 2020...2025 гг., интегрирующие новые сферы, международные исследования в которых проводятся как по инициативе России, так и при активном ее участии. Кстати, положения реализуемой сейчас концепции перехода России от аналогового ТВ-вещания к цифровому, рассчитанной на период 2009...2015 годы, также разработаны при его активном участии. При этом сам ученый всегда подчеркивает, что выступает от имени России, несет ее вклад в развитие телевидения.

Что же в итоге? Отцом электронного телевидения является уроженец России Владимир Зворыкин, целая плеяда российских ученых, ярким представителем которой стал Марк Кривошеев, обеспечила развитие телевидения сейчас и на будущее. Хочется надеяться, что Россия даст новых великих ученых и инженеров и будет к ним куда ласковей, чем была к упомянутым в самом начале этой статьи.



## Новые системы

# VECTORBOX 3000

Бюджетная серия с возможностью расширения

Подробности на [www.vectorbox.ru](http://www.vectorbox.ru)

или у ваших поставщиков оборудования

## Calrec – продолжение поставок на «НТВ Плюс»

Компания Calrec Audio сообщила о продолжении взаимоотношений с российской компанией «НТВ Плюс», предоставляющей услуги платного спутникового телевидения и ТВЧ-вещания спортивных программ, новостей, кинофильмов (в том числе и документальных), а также детских телепередач. «НТВ Плюс» установила в своих московских АСК еще две консоли Artemis Beam и коммутационное ядро Hydra2. Новая аппаратура позволит «НТВ Плюс» формировать звуковое сопровождение в формате объемного звука 5.1 и совместно использовать консоли, обеспечивая доступ к ним из четырех студий с поддержкой полного резервирования. Компания «НТВ Плюс» была первым заказчиком Calrec, приобретя в прошлом году две консоли Artemis Beam.

«Мы четко сосредоточены на прямых спортивных трансляциях, поэтому нам нужна универсальная система, в основе которой лежит надежное оборудование, которому можно доверять. Мы приобрели наши первые консоли Calrec в прошлом году, чтобы использовать их во время теннисного турнира Уимблдон, а за тем еще три консоли для эксплуатации на Олимпиаде в Лондоне. Аппаратура нам понравилась, так что теперь мы модернизируем все наши АСК на базе Calrec, – говорит технический директор «НТВ Плюс» Олег Колесников. – Возможность свободно коммутировать аудиосигналы и иметь совместный доступ к консолям для всех наших студий обеспечивает нам полное резервирование».

«НТВ Плюс» установила две полнофункциональные 48-фейдерные консоли Artemis Beam, оснащенные в стандартной комплектации фирменными функциями коммутации Hydra2, что позволяет консолям взаимодействовать друг с другом. Спутниковый оператор также приобрел отдельную коммутационную матрицу Hydra2, способную работать со всеми его консолями Calrec и входами/выходами в сети, чем гарантируется возможность наращивания системы в будущем. Имеющая в своей основе коммутационные модули с общим полем 8192×8192, система Hydra2 позволяет подключать аудиисточники и системные компоненты по меди и оптике, а сигналы направлять на любые консоли или внешние блоки входов/выходов в одной и той же сети.

Инсталляция консолей Artemis Beam во всех АСК означает, что «НТВ Плюс» сможет формировать звук 5.1 во всем тракте, что и послужило главной причиной модернизации студий. Без новых консолей «НТВ Плюс» пришлось бы вкладывать звуковые сигналы в видеопотоки, а затем, после прохождения через видеокоммутатор, извлекать их для микширования. Это был бы довольно сложный процесс для инженеров, особенно в режиме прямой трансляции. Теперь же, установив цифровую сеть Hydra2, «НТВ Плюс» может коммутировать сигналы в их исходной форме, не затрагивая коммутатор видеосигналов.

«Calrec – это оптимальный баланс цены и функциональности, а также высокий уровень поддержки, что бывает сложно найти в России, – говорит Колесников. – Благодаря консолям и ядру коммутации мы избавились от необходимости постоянно наращивать наш центральный коммутатор. Мы ушли от ошибок и неправильных подключений и больше не нуждаемся в резервной консоли в каждой студии на случай отказа основного микшера, что экономит нам деньги и время».

После завершения этой инсталляции «НТВ Плюс» планирует модернизировать и свою аудиостудию, в которой, в основном, выполняется озвучивание спортивных материалов. Новый комплекс будет особенно полезен, когда компания запустит наземное круглосуточное вещание своего спортивного канала, а также позволит эффективнее работать на зимней Олимпиаде 2014 года в Сочи. Помимо собственных, «НТВ Плюс» собирается на время олимпийских трансляций арендовать еще пять консолей у партнера Calrec – компании «ОКНО-ТВ».



Звукорежиссер Егор Сахаров за микшерной консолью Calrec Artemis Beam

«Наша цель – дать каждому клиенту максимально качественное и надежное оборудование и поддержку, потому что мы рассчитываем на долгосрочное сотрудничество. Новые заказы от «НТВ Плюс» показывают, что мы достигли своей цели, и что «НТВ Плюс» рассматривает свое решение о приобретении аппаратуры Calrec как верное, – отметил менеджер Calrec по продажам в Европе Майк Реддик (Mike Reddick). – Этот новый заказ удваивает количество консолей в «НТВ Плюс», а добавление коммутационного ядра Hydra2 позволит им работать в сетевом режиме и обеспечить простое наращивание системы».

**Большое  
складывается  
Из мелочей**

Лабораторные  
Электронные Системы

**LES**

тел./факс: +7 495 333-54-40  
+7 495 234-42-75  
www.les.ru, info@les.ru

реклама

The advertisement features a vertical stack of smooth, rounded stones of various colors (grey, brown, red) on a rocky beach. The background shows a blue sky and the ocean. The text is in Russian, highlighting the company's name and contact information.