

CSTB'2013 – «Доступная цифра»

Нина Лысова

15-я Международная выставка и форум CSTB'2013, охватывающие все направления вещательных и телекоммуникационных технологий, прошли 29...31 января в московском выставочном центре «Крокус-Экспо». А 22 января, в преддверии этих событий состоялась пресс-конференция «Актуальные вопросы взаимодействия компаний-участников рынка мультисервисных сетей». Ее провел Юрий

Припачкин, президент Ассоциации кабельного телевидения России (АКТР), который сообщил, что объем рынка платного ТВ в 2012 году составил более 12 млрд руб., а рост отрасли в целом – 9%. Благодаря стремительному развитию отрасли, отметила Ирина Недумова, генеральный директор компании «МИДЭКСПО», растет число ее экспонентов, а в деловой программе и экспозиционной части появляются новые темы. Так, в этом

году в CSTB включен новый проект – «Мобильный мультимедийный форум», а в премии «Большая Цифра-2013» в категории «Оборудование и технологии для цифрового телерадиовещания» появилась номинация «За достижения в технологии Smart TV».

CSTB'2013 проводится при поддержке и участии Министерства связи и массовых коммуникаций РФ, Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям, Московской Торгово-промышленной палаты и под патронажем Торгово-промышленной палаты РФ. Генеральным партнером является Ассоциация кабельного телевидения России.

Форум CSTB'2013 открыл круглый стол по актуальным вопросам цифровизации телерадиовещания в России, на котором представители Минкомсвязи и Роскомнадзора, ведущие менеджеры крупнейших компаний рынка платного телевидения и руководители профильных ассоциаций рассказали о достижениях за прошедший год и представили свое видение перспектив отрасли. Участники круглого стола пришли к общему выводу, что несмотря на высокую стоимость и техническую сложность, а также на большие затраты на производство и доставку контента, окончательный переход каналов на HD – лишь вопрос времени, а для развития цифрового телевидения в России есть только один путь – кооперация компаний и интеграция всех инновационных технологий для достижения совместных целей. В рамках форума прошли также презентация проекта ВГТРК «Цифровое телевидение», заседания



Участники заседания секции АРПАТ (слева направо): Кэлью Кукк, Андрей Вознесенский, Константин Быструшкин

секций «Развитие спутниковых группировок российских и зарубежных операторов», «Развитие телерадиовещания в РФ на 2009...2015 годы. Цели и задачи отечественной промышленности» (АРПАТ)», «Законодательство в области телекоммуникаций и новых медиа» и «Smart TV». На секции «Smart TV» обсуждались новейшие разработки в области интеграции телевидения и интернет-технологий. Состоялись Форум IP&TV и бизнес-семинары ведущих компаний.

В рамках выставки CSTB'2013 прошло мероприятие «Завтрак с Irdeto», гостей которого приветствовал генеральный директор компании Irdeto Грэм Килл (Graham Kill), отметивший, что подобный партнерский завтрак проходит уже в третий раз и становится доброй традицией. Он позволяет в спокойной неформальной обстановке обсудить с кли-



Участники пресс-конференции (слева направо): Денис Кусков (TelecomDaily), Анатолий Сморгонский («Вымпелком»), Юлия Шахманова («Триколор ТВ»), Юрий Припачкин (АКТР), Ирина Недумова («МИДЭКСПО»), Дмитрий Багдасарян (МТС), Олег Леонов («Транстелеком»), Наталия Евстигнеева (NANO TV)

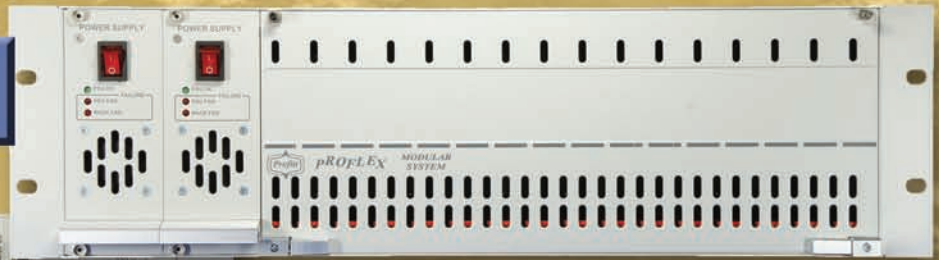
logosam
РЕКОРДНАЯ ЕМКОСТЬ!

45Вт/ч
LOGOSAM UPL-45
ЗАМЕНА ДЛЯ БАТАРЕЙ
Panasonic VW-VBG6

www.proland.ru

реклама

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.

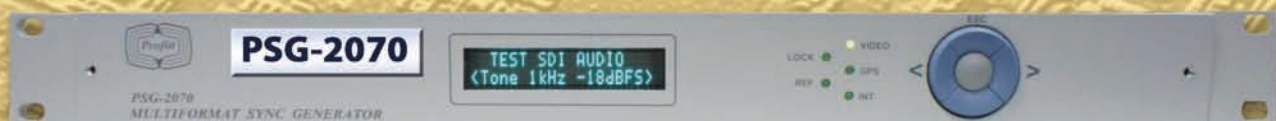


До 8 кодеров в одной корзине 3U модульной системы PROFLEX

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 MPEG4 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

E-mail: info@profit.ru

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

ентами и партнерами перспективы развития рынка платного ТВ и новые решения Irdeto по защите контента на различных платформах. В ходе мероприятия ведущие специалисты Irdeto рассказали о современной пиратской среде и методах борьбы с пиратством, преимуществах систем Irdeto Intelligence для мониторинга Интернета с целью блокирования нелегального распространения телевизионного сигнала в сети, о преимуществах программно реализованного условного доступа Cloaked CA, созданного на основе технологии защиты Cloakware и гарантирующего беспрецедентный уровень безопасности, а также о серии крупных российских и зарубежных проектов в сфере доставки контента операторами платного ТВ и вещателями, в которых использованы решения Irdeto.



Экспозиция ТВ-контента

ности» атмосферу Арктики, и каждый посетитель стенда мог увидеть себя на большом экране в окружении пингинов, белых медведей и китов.

«В-Люкс» (www.vlux.ru) демонстрировала возможности головной станции Triax TDX с широким набором модулей для кабельного ТВ и IPTV, системы Pixelmetrix для мониторинга потоков цифрового ТВ (от IPTV до DVB-T2), многофункциональные кодеры Harmonic и Envivio.

Компания «Кабельные сети» (www.kseti.spb.ru) представила новый измеритель уровня ТВ-сигналов TCB-03M2 с цветным 5,6" ЖК-монитором. Прибор рассчитан на диапазон частот 5...2150 МГц, измеряет уровень ТВ-сигнала в пределах 10...130 дБ/мкВ с точностью 2 дБ.

«Контур-М» (www.konturm.ru) продемонстрировала различные модели оборудования для мультисервисных сетей передачи данных и ТВ: оптические передатчики Vktel, систему условного доступа Griffin CAS, головную станцию Astro для IP-сетей и модульную платформу Teleste Luminato для построения головных станций DVB-C/T(T2)/S/S2 и IPTV. Кроме того, здесь были представлены платы и адаптеры для цифрового ТВ, полиэкранные процессоры Ericsson SPR1200 (поточковый) и NPR12000 (сетевой), абонентские приемники-декодеры Globo и CAM-модули условного доступа в кодировке Irdeto, Cryptoworks, Viaccess и Graffin.

ЛЭС-ТВ (www.les.ru) представила усилители-распределители цифровых сигналов SD/HD-SDI и DVB-ASI TS: двух- (DS-214SDA/



Грэм Килл

На CSTB'2013 свои достижения в области цифрового кабельного, спутникового и эфирного ТВ; IPTV, HDTV, 3DTV, мультисервисных сетей и спутниковой связи демонстрировали более 450 зарубежных и российских компаний. Специализированные экспозиции были посвящены мобильному телевидению, мультимедийным услугам и мобильной связи, а также Smart TV. В отдельном зале почти 60 производителей и дистрибьюторов ТВ-контента представили новые каналы и программы на красочно оформленных стендах. Так, компания **ТТК** (www.ttk.ru) продемонстрировала проект развития кабельного телевидения, создав при помощи технологии «дополненной реаль-



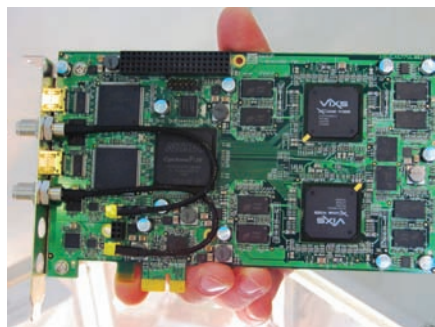
На стенде «Контур-М»

DS-214 HD), четырех- (DS-14HDA/ DS-14S, SW-412HD/ SW-412HDA), восьми- (SW-812HDDAE) и 16-канальные (SW-1612HDDAE), а также коммутаторы, устройства защиты и развязки, генератор опорных аналоговых сигналов синхронизации SD/HD, тестовых сигналов SDI и системы служебной связи.

«Научно-технический центр радиовещания и телевидения» (www.rtv-center.ru) был создан в декабре 2011 года. На выставке его специалисты рассказывали о тех проектах, которые удалось реализовать за 13 месяцев работы, среди них создание ТВ-канала парламентского телевидения в Грузии (совместно с Sony) и РТВС-0312 – передвижной станции спутниковой связи Fly Away на базе автомобиля для организации прямых телевизионных трансляций с мест событий в стандартах MPEG-2 и MPEG-4, DVB-S и DVB-S2 (SD/HD). Эта машина – первая в серии репортажных спутниковых станций, которые будут выпускаться под торговой маркой «НТЦ РТВ», уже успешно отработала на АТЭС.

«НетАП» (www.netup.ru) представила комбинированную головную станцию Streamer 8x, в которой прием каналов осуществляется четырьмя профессиональными картами NetUP Dual DVB-S/S2 (T/C) CI, поддерживающими одновременно два транспондера/мультиплекса каждая. С одного устройства можно транслировать в сеть более 100 каналов. Максимальная пропускная способность – более 500 Мбит/с. Еще одна новинка компании – Transcoder для использования в

головных станциях IPTV и для мобильного ТВ. Эта PCI-карта с двумя входами HDMI и двумя HD-SDI или четырьмя входами SD-SDI способна одновременно кодировать два HD- или четыре SD-видеопотока, транскодировать два HD- или два... четыре SD-видеопотока из MPEG-2 в H.264 и обратно.



PCI-карта Transcoder

«Нетрис» (www.netris.ru) демонстрировала новую линейку решений для небольших операторов IPTV/OTT/DVB на базе видеосервера Netris LightVision, а также представила масштабный проект облачного видеонаблюдения, разработанный для Правительства Москвы. Система содержит более 100 тысяч камер, осуществляющих мониторинг улиц и дворовых территорий мегаполиса.

НИИТ (www.niitv.ru) представил широкий спектр измерительного и вещательного оборудования, в том числе приборы для мониторинга телевизионных каналов: Г-420 – генератор цифровых испытательных сигналов (MPEG-2, MPEG-4 H264/AVC/SDI), оснащенный интерфейсами DVB-T/T2, DVB-S/S2, DVB-C/C2; ДТЦ-2И – цифро-



Оборудование на стенде ЛЭС-ТВ



Посетите наш
стенд С8008
на выставке NAV

Clear-Com
AN HME COMPANY

Производительность.
Надежность. Эффективность.
Экономически выгодные
решения Clear-Com.

NEW!

EclipseHX

Новое поколение коммутационных матриц серии Eclipse:

- более высокая производительность
- новые интерфейсы
- новое программное обеспечение для управления



HelixNet

Цифровая 2-проводная Partyline-система с персональной адресацией вызовов даже для абонентских устройств находящихся на одном кабеле. Система поддерживает до 20 поясных блоков по питанию на одну мастер-станцию, 4-проводные соединения и подключения от аналоговых Partyline систем. Удобный и простой пользовательский интерфейс.

HME® DX210

Беспроводная система в диапазоне 2.4 ГГц с идеальным соотношением цена/возможности. Система имеет две беспроводных группы для связи и поддержку до 16 беспроводных абонентских блоков на одну базовую станцию. Проводные интерфейсы для внешних связей делают DX210 совместимой с существующими 2-проводными системами Partyline или 4-проводными матричными системами Clear-Com или иных производителей.



Список дилеров и каталог продукции Clear-Com на сайте www.clear-com.ru
e-mail: info@clear-com.ru
Тел.: +7 (495) 226 6420

www.clearcom.com

Copyright © 2013, Clear-Com, LLC. All rights reserved. © Clear-Com, the Clear-Com logo, Eclipse, HelixNet and HME are registered trademarks of HM Electronics, Inc.

реклама



Решение для IPTV/OTT/DVB на базе Netris LightVision



Аппаратура «Профитт»

вой измерительный демодулятор; АТП-1 – анализатор транспортного потока, поддерживающий все режимы DVB-T2.

«СВН Групп» (www.svn-group.ru) демонстрировала возможности обновленной версии универсальной платформы Actus 4 (Actus Didital) для мониторинга и контроля сетей цифрового телерадиовещания, видео- и аудиоконтента и транспортных потоков DVB. Были представлены системы DVBControl для визуального и инструментального контроля параметров транспортных потоков и контрольно-измерительное оборудование Sencore.

Системный дом «Деловые партнеры» (www.shbp.ru) демонстрировал устройство Live70-HDA для передачи SD/HD-видео в реальном времени по нескольким каналам сотовой связи (4G LTE, 3G.), а также по каналам WiMax, Wi-Fi, Ethernet и BGAN одновременно. Встроенный массив антенн обеспечивает надежную работу системы даже в зонах с перегруженной сотовой связью и с неполным покрытием. Прибор размещается в удобном рюкзаке, конструкция которого тщательно продумана.



Система LiveU, подключенная к камере

Компания «Профитт» (www.profit.ru) представила широкий спектр своих изделий, львиная доля которых относится к системе цифровых модулей PROFLEX. В частности, это профессиональный кодер-транскордер PMPE-3630, выполняющий компрессию по стандарту MPEG-4 (H.264/AVC) и транскодирование из MPEG-2 в MPEG4. Здесь же можно было увидеть логогенератор-микшер сигналов HD/SD-SDI модели PNLG-7321, а также широкий спектр оптического оборудования – разнообразные оптические приемники и передатчики. В частности, это приемные оптические устройства PORC-7244-8 AA/AE/EE (с понижающим преобразованием, конверсией HD/SD-SDI в PAL/SECAM/NTSC и SD-SDI и с выходом звука), PORC-7223 (3G/HD/SD-SDI и ASI с мониторным HDMI-выходом и наложением на изображение индикатора уровня звука), PORC-7225-4(A) AA/AE/EE (HD/SD-SDI с выводом звука и мониторным HDMI-выходом с наложением на изображение индикатора уровня звука) и серия PORC-72xx приемников HD/SD-SDI с синхронизатором, поддержкой внедренного звука (AFV) и мониторным HDMI-выходом, на котором поверх изображения можно выводить и индикатор уровня звука.

Что касается представленных на стенде оптических передатчиков, то это модели POTM-7203 (CW##) (3G/HD/SD-SDI) и POTM-7205-4 (CW##). Обе модели оснащены выходом HDMI для подключения монитора, функцией вывода индикаторов уровня звука поверх изображения, а POTM-7205-4 к тому же позволяет вводить в сигнал звук из внешнего источника и редактировать аудиоканалы.

В составе экспозиции «Профитт» было и другое оборудование, широко применяемое в телевидении и в сфере телекоммуникаций.

«СмартЛабс» (www.smartlabs.tv) демонстрировала IPTV-систему для управления, доставки и контроля сервисов IPTV и «видео по запросу» в фиксированных и абонентских сетях; OTT-решение, поддерживающее широ-

кий спектр абонентских устройств; гибридное решение для операторов, которые предоставляют ТВ-услуги в формате DVB и являются Интернет-провайдерами. Компания также представила новые компактные абонентские устройства SML-482, которые по сравнению с предыдущими моделями имеют более мощный процессор и увеличенный объем оперативной памяти, поэтому поддерживаются ресурсоемкие интерфейсы, в том числе трехмерные.

Экспозиция «СофтЛаб-НСК» (www.softlab.tv) содержала ряд систем для производства контента и его вещания. Это программно-аппаратные комплексы, широко применяемые на отечественном ТВ-рынке.

Линейка «Форвард Т» служит для комплексной автоматизации вещания в телекомпаниях различного уровня, как эфирных, так и кабельных. Данные системы характеризуются доступной стоимостью и высокой степенью интеграции, они обеспечивают врезку рекламы, трансляцию собственных передач, наложение многослойной анимированной компьютерной графики и т.д., и все это – с одной рабочей станции.

Комплексы «Форвард ТС» выполняют кодирование/декодирование, врезку рекламы и наложение титров в телепрограммы, передаваемые в транспортном потоке MPTS/SPTS (ASI/IP).

Выпущенные недавно «Титровальные скрипты», представляющие собой небольшие приложения для «Форвард Т» и «Форвард ТС», позволяют управлять титрами в автоматизированном режиме. А новый программный модуль IP2PostPlay для «Форвард ТС» обеспечивает ввод и задержку IP/ASI-сигнала с последующей ретрансляцией (Time shifting).

Здесь же можно было оценить возможности системы замедленных повторов «Форвард Голкипер», комплекса для администрирования вещания «Форвард Офис», а также виртуальной студии «Фокус HD». Часть оборудования «СофтЛаб-НСК» была традиционно



На стенде «СофтЛаб-НСК»



На стенде «Стрим Лабс»

интегрирована с аппаратурой «Профитт», чьи стенды находились рядом.

«Стрим Лабс» (www.streamlabs.ru) продемонстрировала новые возможности, которые появились в системах **Stream MultiScreen** (многоканального мониторинга ТВ- и радиоканалов) и **Stream MultiRec** (многоканальной записи ТВ- и радиозаписи). В **Stream MultiScreen** улучшена функция сигнализации по SNMP-протоколу во внешние системы мониторинга при авариях транспортных потоков, реализована поддержка Source Specific Multicast для IP, улучшен меха-

низм отрисовки и вывода аналоговых часов, появилась возможность выгрузки событий из базы данных системы в Excel (XML файл), русский интерфейс и др. В **Stream MultiRec** добавлены следующие функции: запись по расписанию в ручном режиме (на каждый день или неограниченное число дней вперед) или запись по правилам (создаются единожды и функционируют до момента смены на другие). На стенде также были представлены системы **VRec** (многоканальной записи), **VPlay** (решение для многоканального эфирного вещания),

OPLAN (автоматизации производственных и бизнес-процессов телекомпании).

«ТВ-системс» (www.tvsys.ru) представила различные модели головных станций **GSS** (Grundig SAT Systems) для приема спутникового контента и организации сетевого вещания в стандартах DVB-C, DVB-T или IPTV. Ключевым преимуществом решений **GSS** является возможность объединения и преобразования входящих цифровых потоков, полученных со спутника, эфирного ретранслятора или из среды IP, для трансляции в кабельной и IP-сети.



NAV SHOW 2013
8-11 АПРЕЛЯ
СТЕНД N5538
ЛАС-ВЕГАС, США,
LAS VEGAS CONVENTION CENTER

Виртуальные студии «ФОКУС»

трехмерная интерактивная графика реального времени



Съемка ТВ программ без строительства декораций, кардинальное сокращение бюджета

Минимум обслуживающего персонала и дополнительного оборудования

Быстрое освоение технологии персоналом без специальной подготовки

Компактная, полностью интегрированная компьютерная система «под ключ»

Цены от 7.5 тыс. у.е. – уникальное предложение на рынке

Доступны специализированные системы с расширенными возможностями:

трекинг камер, прогрессивные видео источники (HDTV), вывод HDTV, гибридные системы (SD + HD)
вещание в сеть (IP TV), интеграция с внешним оборудованием и системами автоматизации.

СофтЛаб-НСК www.softlab.tv sales@softlab.tv vrset@softlab.tv тел.: (383) 333-1067, 339-9220



Видеомикшер Teleview DSC 945 и аппаратура для цифрового ТВ-вещания

Главной новинкой на стенде **Teleview** (www.teleview.ru), пожалуй, был видеомикшер DSC 945. Он имеет входы 8×SDI и 1×HDMI, поддерживающие HD и SD. На каждом входе есть кадровый синхронизатор. Опорный сигнал может быть локальный (от внутреннего синхрогенератора) или внешний – как двух-, так и трехуровневый. Обработка сигнала в тракте – 10-разрядная. Что касается звукового тракта, то это вложенный в поток SDI сигнал либо два отдельных моноканала. Звуковых входов – четыре.

Есть также пять выходов видео, два из которых – только HD-SDI, еще два – HD/SD-SDI, а пятый – HDMI, который является полиэкраным, переключаемым в режимы Multiscreen/Program. Выходы звука – SDI, 2×XLR и HDMI.

Кроме микшера, экспозиция содержала накамерные радиосистемы, телесуфлеры, осветительное оборудование, микрофоны Rode, устройства питания, каналобразующую аппаратуру для эфирного и кабельного цифрового ТВ, ряд других устройств и систем.

«Тринити Солюшнс» (www.trinitygroup.ru) представила обновленные версии систем для организации вещания DVB, IPTV, мобильного и Интернет-ТВ, а также модели кодеков Trinity XCoder, позволяющих кодировать видео в MPEG-2 и AVC/H.264 с очень малой задержкой (до 100 мс) и максимально возможным качеством: XCoder Base 1901 – до трех каналов HD или 10 каналов SD на шасси 1U; XCoder Blade 7204 – до 200 каналов SD на шасси 7U.

«Файбер оптик пассив системс» (www.fops.ru) демонстрировала оптическое телекоммуникацион-

ное оборудование собственного производства: разветвители типа FBTC, шнуры оптические, соединительные и переходные, кабельные сборки и др.

На объединенном стенде **«Цифровые технологии»/«Спец ТВ»** (www.stv.odessa.ua) был представлен восьмиканальный декодер MPEG M4E-R для сопряжения цифровых каналов вещания с аналоговыми, позволяющий выбрать одну программу из входного цифрового потока и декодировать ее в аналоговый сигнал, а также приемник DST-2R, позволяющий принимать восемь транспортных потоков в формате DVB-S (DVB-S2) со спутников, декодировать выбранные из них программы при помощи встроенного декодера системы BISS и передавать многопрограммные транспортные потоки (MPTS) в линию IP.

Appear TV (www.appeartv.com) представила различные модули для головных станций кабельного телевидения, снабженные различными входами (IP, ASI, DVB-S/S2, DVB-T и DVB-C) и выходами (IP, ASI, QAM, FM-радио, аналоговый ТВ), функциями шифрования/дешифрования сигнала (DVB и AES).

BroadView Russia (www.bvrs.ru) представила программный комплекс BroadView для автоматизации производственных процессов в телерадиокомпаниях. Он позволяет планировать сетку вещания, управлять правами на контент, формировать эфирный стиль телеканала, маркировать контент в соответствии с возрастными ограничениями, вести учет носителей, управлять продажами и размещением рекламы, формировать отчеты.

Cisco (www.cisco.com) демонстрировала модели выпускаемых в России (г. Тверь) компактных IPTV-приставок: ISB2230 (с жестким диском) и ISB2200 (без жесткого диска). Они оснащены интерфейсами USB, HDMI и Ethernet, сертифицированы для работы с платформой Microsoft Mediaroom и выполнены на базе процессора Broadcom BCM7405/7406. Компания также представила новую расширенную плат-



На стенде компании Cisco

форму для доставки видеослужб **Videoscape Unity**, содержащую ряд облачных, сетевых и клиентских компонентов (в том числе ПО для защиты контента компании NDS), подключаемых через открытые интерфейсы и позволяющую операторам поддерживать полиэкранные видеосервисы.

Conax (www.conax.com) знакомила с системами защиты контента, передаваемого по технологии OTT. В их основе – комплексная платформа Conax Contego, настраиваемая для любых моделей распространения контента и позволяющая максимально обезопасить его от несанкционированного доступа.

CTI (www.cti.ru) демонстрировала решения в области предоставления видеоконтента и интерактивных сервисов для операторов и абонентов IPTV: «Мобильный компаньон», позволяющее получать интерактивный контент на экране мобильных устройств; Smart TV, обеспечивающее доступ к государственным и коммерческим сервисам через экран TV Multiscreen OTT и др.

Dr.HD (www.dr-hd.com) демонстрировала различные модели HDMI-оборудования для передачи, распределения и преобразования сигнала высокой четкости, в том числе новые модели, поддерживающие передачу сигналов 3D и Ultra-HD 4K (3840×2160).

Ericsson (www.ericsson.com) представила комплекс решений в области оптимизации сетей, управления и доставки контента, развития сервисов полиэкранного телевидения для операторов кабельного, спутникового ТВ, IPTV, а также независимых ТВ-каналов и других провайдеров видеоконтента.

Envivio (www.envivio.com) демонстрировала возможности кодера 4Caster C4 с ПО Muse и Muse Live, которые позволяют смотреть видео на любом устройстве и через любую сеть. Muse предназначено для IPTV, мобильного ТВ и Web-TV, а Muse Live – для просмотра видео на мобильных устройствах и предоставления услуги Multiscreen OTT.

На стенде также был представлен процессор Envivio Halo, который в сочетании с видеокодером Envivio и универсальным форматом Envivio Genesis позволяет создать платформу цифрового ТВ для любой инфраструктуры сети распределения.

Irdeto (www.irdeto.com) представила доработанную версию системы Irdeto Intelligence для контроля над пиратством и защиты авторских прав в сети Интернет. Система дополняет средства борьбы с пиратством, входящие в состав сервиса Online Ad Network Monitoring, позволяющего препятствовать незаконному распространению контента и

онлайн-рекламы. Компания также объявила об открытии международного доступа к сервису Live Event Monitoring (*мониторинг в режиме реального времени*) и информационной панели, на которой публикуются результаты мониторинга.

Eutelsat (www.eutelsat.com) продемонстрировала готовность транслировать через свои спутники телеканалы ультравысокой четкости (Ultra-HDTV). Один такой канал компания уже запустила на спутнике Eutelsat 10A, и посетители выставки могли оценить его высокое качество изображения: разрешение – 3840×2160, что в четыре раза больше, чем HD, частота кадров – 50 Гц в режиме прогрессивной развертки, кодирование – MPEG-4 40 Мбит/с.



Демонстрация канала Ultra-HDTV

Evertz Microsystems (www.evertz.com) представила широкий спектр оборудования для преобразования, передачи и мониторинга видео- и аудиосигналов, в том числе **устройство MViP** для полиэкранного визуального контроля сигналов, передаваемых в IP-потоке.

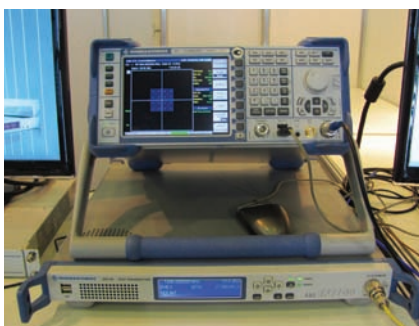
На стенде компании **I.S.P.A.-SAT** (www.ispa.ru), входящей в «Группу компаний I.S.P.A.», можно было узнать о комплексных решениях для цифрового вещания и видеожурналистики, системах доставки и автоматизированной вставки контента, а также ряде новых разработок. К ним относятся моторизованная мобильная антенная система MAS-100MA с модулем автоматического раскрытия рефлектора и наведения на спутник и репортажная PPL Newscaster (DENG), предназначенная для организации прямых ТВ-трансляций и репортажей с места событий, спортивных соревнований и общественных мероприятий.

Nevion (www.nevion.com) представила модули резервирования и доставки сигнала Ventura и Flashlink, матричные коммутаторы VikinX, компактную панель CP-Touch-1U с сенсорным интерфейсом для управления аппаратурой Flashlink и VikinX и ее мониторинга, а также программно-аппаратный комплекс для управления аудио- и видеопотоками в сетевой инфраструктуре VideoPath.

«Openbox Россия» (www.openbox-tm.com), помимо моделей спутниковых приемников, продемонстрировала ряд новинок: мультимедийную приставку Openbox A2, работающую под управлением операционной системы Android, модификацию прибора для настройки спутниковых антенн Openbox SF-110, а также два новых прибора Openbox SF-111 (DVB-S2, DVB-T/T2) и SF-120 (DVB-S2, DVB-T/T2, DVB-C).

Rohde&Schwarz (www.rohde-schwarz.ru) представила анализатор ТВ-сигналов ETL, в котором сочетаются функции испытательного ТВ-приемника и анализатора спектра. Прибор обеспечивает высокую точность

измерения параметров аналоговых и цифровых сигналов. Для всех стандартов в ETL используется демодуляция в реальном масштабе времени. На стенде также демонстрировались различные версии систем DVMS для мониторинга сетей цифрового ТВ и модели тестовых генераторов вещательных сигналов.



Анализатор ТВ-сигналов ETL

TELEVIEW

Новый видеомикшер DSC945

Все необходимое в одном микшере!



**8 входов HD/SD-SDI, вход HDMI,
синхронизация по всем входам**

**Вложенный звук
на всех входах и выходах
+ возможность замешивания
аналогового звука**

Титры HD (ПО в комплекте)

**Блок рирпроекции HD –
двухканальный!**

**Полиэкранный выход –
9 входов + Preview и Program**



HD-качество 1920×1080p50!

Доступная цена!

ОКНО-ТВ

127427, Москва, ул. Академика Королёва, дом 23, строение 2
info@okno-tv.ru Телефон: + 7 (495) 617-57-57

ОКНО-ТВ Санкт-Петербург

197198, Санкт-Петербург
Стрельнинская ул., д.12, литера А, пом. 4 Н
piter@okno-tv.ru Телефон: + 7 (812) 640-02-21

ОКНО-ТВ-Сибирь

630048, г. Новосибирск, ул. Римского-Корсакова, дом 9
sibir@okno-tv.ru Телефон: + 7 (383) 212-52-51

SkyLark Technology (www.skylark.tv) продемонстрировала возможности обновленной линейки серверов SL NEO для телевизионного производства и вещания. Модернизация модельного ряда коснулась всех серий. Обновлено программное обеспечение, благодаря чему новые модели получили дополнительные функции. Например, файловые рекордеры 1000-й серии могут иметь дополнительные каналы воспроизведения, все файловые плееры серии 2000 теперь воспроизводят многослойную графику. В серверах серии 3000 модернизирован гра-

фический «движок», реализована поддержка скрытых субтитров, а в серверах 4000-й серии появились модели с функцией «короткой задержки» (Profanity Delay).

На стенде **Tektronix** (www1.tek.com/ru) можно было увидеть приборы для контроля качества аудио- и видеоконтента: осциллографы WFM2200/5200/8300, генератор сигналов TG8000, систему мониторинга Sentry, анализатор спектра RSA6120B, цифровой осциллограф смешанных сигналов со встроенным анализатором спектра MDO4104-6 и др.

В завершение краткого обзора некоторых фирм-участниц хотелось бы упомянуть о компаниях **Harmonic** (www.harmonicinc.com) и **Harris Broadcast** (www.harris.com). Не располагая собственными стендами, они, тем не менее, представили свое оборудование и системы на стендах партнеров, в частности, в рамках экспозиции «ТелКо Групп» (www.telcogroup.ru), а также провели ряд семинаров.

В четвертый раз на CSTB были подведены итоги Национальной Премии в области многоканального телевидения «Большая Цифра». В



На стенде SkyLark Technology



Осциллографы WFM5200 (слева) и WFM8300

- В программе Форума CSTB состоялось много интересных мероприятий, но одно из них вызвало особый интерес. Это круглый стол, на котором выступил главный научный сотрудник НИИ Радио, Почетный председатель Исследовательской комиссии по вещанию МСЭ профессор М.И. Кривошеев, провозгласивший новую эру ТВ-вещания.
- Он отметил, что 2012 год был отмечен активной работой в области международной стандартизации и прогрессом технических средств для цифрового ТВ.
- Кроме того, серьезные задачи сформулировало для себя Минкомсвязи России на период до 2018 года: обеспечить 20 теле- и 50 радиоканалов в любой точке страны; уже в нынешнем году дать 5 млн домохозяйств возможность подключаться к Интернету на скорости 100 Мбит/с; через 5 лет охватить всю страну высокоскоростной беспроводной связью и высокоскоростным Интернетом.
- М.И. Кривошеев привел слова Генерального секретаря МСЭ Хамадуна Турэ: «...снижение роли голосовой модели означает, что должна быть создана новая модель... на ближайшие сто лет. Сейчас самое время для лидеров в создании этой модели для будущего».
- Для этого надо сформулировать задачи, поддерживаемые мировым сообществом, подготовить «спираль развития» технической сферы цифрового ТВ-вещания на базе последних международных решений и выразить ее в виде тракта цифрового ТВ-вещания.

ТВ-тракт на пороге новой эры цифрового ТВ-вещания

Передающая сторона (ТВ программы, видеоконтент)	Среды передачи-приема информационных и интерактивных данных (интегрированные вещательно-широкополосные системы (ИВВ) (Док. 6/79, 29 Октября 2012)	Приемная сторона
ТВ стандартной четкости (SDTV) (Рекомендация ВТ.601)	→	Инфокоммуникационные терминалы (ИТ). Интерактивные смарт-телевизоры (Интернет, IPTV, OTT и др.). Мобильные приложения (смартфоны, планшеты и др.). ИТ цифровые приставки (STB).
ТВ высокой четкости (ТВЧ) (Рекомендация ВТ.709)	→	
2D/3D ТВ. Объемное 3D ТВ (Рекомендации МСЭ-Р ВТ.2023, ВТ.2024, ВТ 2025, BS.2019, Отчеты МСЭ-Р ВТ.2160, ВТ.2088, 08/2012). 3D+NP (Отчет ВТ.2249-1)	→	Всемирный вещательный роуминг (Вопрос МСЭ-Р 136/6, Док. 6/82, 29 октября 2012)
Телевидение УВЧ (UHDTV) (Рекомендация МСЭ-Р ВТ.2020, Отчет МСЭ-Р ВТ.2246-1, Док. 6/64, 23 Октября 2012)	←	
Видеоинформационные системы (Отчеты МСЭ-Р ВТ.2053, ВТ.2249-1, Док. 6/67, 24 Октября 2012)	←	Видеоинформационные системы (Отчеты МСЭ-Р ВТ.2053, ВТ.2249-1, Док. 6/67, 24 Октября 2012)

этом году торжественная церемония прошла 30 января в концертном зале «Крокус Сити Холл». Премия 2013 проводилась по четырем категориям номинаций: «Компания-оператор», «Новое российское телевидение», «Зарубежное телевидение в России» и «Оборудование и технологии для цифрового телерадиовещания». На соискание Премии было подано более 150 заявок, а телеаудитория каналов, выдвинутых на зрительское голосование, превысила 100 млн российских домохозяйств, так что со своей основной задачей – популяризацией новых технологий и услуг цифрового вещания среди телезрителей, Премия успешно справляется. О победителях во всех номинациях, а также о том, как распределились симпатии зрителей, можно узнать на сайте <http://bigdigit.ru>.

У CSTV 2013 был девиз «Доступная цифра», а в следующем году выставка пройдет уже под девизом «Технологии без границ», она состоится 28..30 января 2014 года и обязательно будет насыщена интересными событиями.



Победители и организаторы Премии «Большая Цифра»

Как видно, в тракте существенно расширены задачи и преобразованы его составляющие, интегрированы современные и перспективные компоненты технологической платформы цифрового ТВ-вещания:

- ◆ взят курс на телевидение ультравысокой четкости с использованием высокоэффективного кодирования (HEVC);
- ◆ среды и средства передачи интегрированы в вещательно-широкополосные системы (IBV);
- ◆ расширены возможности потребителей благодаря новым интерактивным инфокоммуникационным терминалам. Это повлияет на традиционные подходы к ТВ-вещанию;
- ◆ идет широкое внедрение 2D/3D-экранов в составе интерактивных видеоинформационных систем.

Говоря о телевидении ультравысокой четкости, М.И. Кривошеев упомянул уже принятые стандарты, в том числе и на кодирование (стандарт HEVC МСЭ-Т Н.265/ИСО/МЭК 23008-2). Этот кодек существенно ослабит нагрузку на глобальные сети – HEVC позволит вдвое снизить скорости передачи в битах по сравнению с AVC Part 10 МСЭ-Т Н.264/MPEG-4 и откроет возможности для нового этапа инноваций в видеопроизводстве.

Всемирный вещательный роуминг (ВВР – WBR) в первую очередь подразумевает возможность доступа к контенту в разных средах и зонах вещания, даже при использовании в них отличающихся стандартов. Для традиционных систем вещания потребуются универсальный абонентский терминал, автоматически адаптирующийся для приема множества известных стандартов в разных средах и зонах вещания, а для Интернета – доступ к контенту с помощью единых мировых IP-стандартов.

По инициативе России были подготовлены документы по всемирному вещательному роумингу (Вопрос МСЭ-Р 136/6, Док. 6/82, 29 октября 2012). Развитие ВВР и прогресс в инфокоммуникационных технологиях отражает всеобъемлющая концепция всемирного информационного роуминга ВИР (Стандарт, 2011, № 9).

Видеоинформационные системы (ВИС) – это многофункциональные интерактивные системы, впервые обеспечивающие высококачественное наружное ТВ-вещание, воспроизведение 2D/3D-видеоинформации на экранах различных размеров в многолюдных местах как в закрытых помещениях, так и вне их. Требуется регламент на места установки экранов ВИС и отображаемый контент.

В отличие от двух традиционных форм просмотра ТВ – домашнего и мобильного, когда пользователь сам выбирает, что смотреть, в случае с ВИС контент не выбирается зрителем, а предоставляется ему. Эту форму просмотра предстоит изучить как в творческом, так и в техническом планах. Новые ВИС обеспечивают звуковое сопровождение изображения на разных языках с помощью мобильных терминалов связи. Объединение множества интерактивных экранов ВИС с многомиллиардным парком мобильных терминалов позволит значительно увеличить трафик мобильных и других средств связи.

Второй вариант озвучивания – системы узконаправленного типа, позволяющие подавать звук в ограниченную область пространства, вне которой его практически не слышно. Например, можно создавать зоны слышимости пучков диаметром 2...200 м. С помощью звуковых «прожекторов» можно озвучивать открытые пространства, например, на Универсиаде в Казани в 2013 году и на Олимпиаде в Сочи в 2014 году. Важно, что уже получены международный и российские патенты на новые интерактивные ВИС.

Новый формат приемной стороны подчеркивает повышение ее значимости при определении стратегии ТВ-вещания. Это интерактивность и многие услуги Интернета, включая доступ в удобное время к большим объемам видеоконтента, видеозапись, множество доступных экранов ВИС и др.

В завершение профессор М.И. Кривошеев сделал несколько выводов. Во-первых, в новой модели информационного общества одним из базовых компонентов должно стать массовое внедрение интерактивных 2D/3D-экранов для ТВ-вещания, ВИС, а также других видео- и аудиосредств, совместно с мобильной связью и всемирным информационным роумингом.

Во-вторых, многие инициативы и вклад России в формирование тракта новой эры цифрового ТВ-вещания получили мировое признание.

В-третьих, с учетом принципиально новой обстановки в развитии мирового цифрового ТВ-вещания, необходима активизация усилий по оптимальной интеграции его средств и услуг.

И, наконец, в четвертых, на следующем этапе подготовки Федеральной целевой программы потребуются новый комплексный подход к развитию многофункционального цифрового ТВ-вещания, интегрирующий инновации с учетом реалий и перспектив.

Полный текст выступления М.И. Кривошеева можно прочитать в информационном бюллетене НАТ, подписка на сайте www.nat.ru.