

CSTB 2018

Михаил Житомирский, Нина Пантелеева

Каждый год для профессионалов телевидения и телекоммуникаций традиционно начинается с международной выставки-форума CSTB. Telecom & Media. Речь, конечно же, не о календарном старте, а о деловом. В этом году мероприятие состоялось 30 января...1 февраля и было юбилейным – 20-м по счету. Его организовала и провела компания МИДЭКСПО при поддержке Минкомсвязи РФ, IABM, IBC, генеральной поддержке Ассоциации кабельного телевидения России (АКТР), а также под патронатом Торгово-промышленной палаты РФ и Московской торгово-промышленной палаты.

Нет смысла приводить здесь подробную статистику, поскольку вся она есть на официальном сайте мероприятия (cstb.ru). Как и всегда, выставка была оживленной, с хорошей посещаемостью. Настолько хорошей, что во второй день выставки припарковаться возле соответствующего павильона выставочного центра «Крокус-Экспо», где и проходило мероприятие, было практически невозможно. Насыщенным был и форум, ставший площадкой для дискуссий, презентаций новых технологий и решений, а главное, для активного общения специалистов отрасли.

В этом году основной акцент в рамках выставки и форума делался на выявлении новых тенденций в области телевидения и телекоммуникаций. В частности, предметами рассмотрения стали цифровое многоканальное телевизионное вещание во всех его ипостасях, включая кабельное, спутниковое и наземное (эфирное) ТВ, IPTV, OTT, интерактивные услуги, контент Ultra HD. Не меньше внимания уделялось системной интеграции, технологии, решениям и услугам связи, включая проводные сети FTTx, Ethernet, сети передачи данных, спутниковую связь, телекоммуникационную и сетевую инфраструктуру, программное обеспечение.

Широко были представлены телеканалы, для которых по традиции был выделен отдельный зал павильона. О телеканалах речь

пойдет ниже, а пока вкратце о той части выставки, на которой были представлены оборудование и решения для телевидения и телекоммуникаций.

Ассортимент того, что демонстрировалось, был широк. Это и кодеры/декодеры, и контрольно-измерительная аппаратура, и средства мониторинга (как локального, так и глобального), и компоненты для создания сетей кабельного телевидения, и приемо-передающее оборудование, и многое другое.

Традиционно в выставке приняли участие ведущие российские компании, специализирующиеся на разработке и выпуске высокотехнологичного оборудования. Так, компания «ЛЭС-ТВ» (les.ru) представила несколько устройств, включая, например, восьмиканальный адаптер TR-81ADXB-MF, предназначенный для согласования кабельных линий цифрового звукового сигнала AES/EBU с импедансом 75 и 110 Ом. Адаптер имеет по 4 канала преобразования 75 Ом в 110 Ом и 110 Ом в 75 Ом. Каждый канал построен на базе широкополосного трансформатора, который изолирует заземления входной линии от выходной. Прибор собран в корпусе 1RU.

Второе из представленных устройств, это компактный матричный коммутатор KV-1616HD (1RU), выполняющий переключение видеосигналов HD/SD-SDI. Поле коммутации – 16×16, управление может осуществляться с передней панели и дистанционно по Ethernet через web-интерфейс либо от панелей управления ЛЭС: KR-3214, AC3-3. На всех входах есть средства восстановления сигналов SDI после их прохождения по кабельным линиям.

KV-1616HD имеет энергонезависимую память, для записи наиболее часто используемых конфигураций есть до 16 ячеек памяти.

А LPDU-14XF – это устройство распределения питания сети переменного тока на 14 гнездовых разъемов IEC 60320 C13. Ввод напряжения на устройство и прямой выход осуществ-

ляется через разъемы powerCON 20A. Все 14 разъемов IEC и два разъема powerCON пронумерованы и размещены на задней панели компактного корпуса 1RU. На входе есть фильтр подавления электромагнитных помех, а каждый выход снабжен автоматическими предохранителями, защищающими от перегрузки. Предохранители размещены на передней панели, что облегчает доступ к ним. Здесь же расположены светодиодные индикаторы наличия/отсутствия напряжения для каждого выхода и маркерная полоска.

Второй российской компанией, ежегодно демонстрирующей на CSTB свои новые разработки, стала фирма «Профитт» (www.profit.ru). В этот раз одной из новинок стал PBX-ENP-200 – двунаправленный инкапсулятор ASI/Ethernet, вошедший в состав системы ProBox. По сути, это автономный шлюз, преобразующий потоки TSoIP в ASI и обратно. Он поддерживает IP-инкапсуляцию и 2D-FEC в соответствии с SMPTE 2022-2. В приборе применен алгоритм устранения джиттера на IP-входе и средства, обеспечивающие передачу транспортных потоков в IP-сеть с низким джиттером. Шлюз оснащен входами/выходами ASI, IP (Ethernet 1000BaseT) и GPIO, и отдельным портом Ethernet для настройки, которая выполняется через web-интерфейс. Скорость потока ASI может достигать 216 Мбит/с, есть поддержка SNMP.

Вторая интересная разработка, которую ранее компания не демонстрировала, это поликранный процессор, способный выводить на один экран до 24 видеосигналов. Процессор пополнил линейку PROFLEX, в которой до этого уже было две модели процессоров, но не со столь богатыми возможностями. Имеются в виду модели PMVC-7348-8 на восемь сигналов 3G/HD/SD-SDI и PMVC-7348-4 на четыре таких сигнала. ПО процессора позволяет



Оборудование компании «ЛЭС-ТВ» (сверху вниз): адаптер TR-81ADXB-MF, матричный коммутатор KV-1616HD и распределитель питания LPDU-14XF



Двунаправленные инкапсуляторы ProBox PBX-ENP-200



Демонстрация работы полэкранный процессора линейки PROFLEX



Демонстрация возможностей программного и аппаратного сплайсеров

в широких пределах настраивать конфигурацию экрана, задавая размеры, положение и оформление каждого из окон. Стоит отметить, что процессор имеет модульную конструкцию и стартует с 8-канальной конфигурации. А дальше можно добавлять модули, получая 16- и 24-канальную версии.

Третья новинка – снова в линейке ProBox. Это двухканальные преобразователи 3G/HD/SD-SDI в HDMI и обратно. PBX-SDH-310 преобразует сигналы 3G/HD/SD-SDI в HDMI без изменения формата. На входе SDI предусмотрена индикация потери сигнала, стандарт самого сигнала определяется автоматически, есть возможность извлечения звуковых данных из двух групп входного сигнала SDI. Прибор поддерживает работу с сигналами практически всех стандартов, от 625i50 до 1080p60. Он рассчитан на круглосуточную работу и потребляет не более 5 Вт.

А PBX-HDS-311 выполняет обратное преобразование. С точки зрения поддерживаемых стандартов он аналогичен предыдущему конвертеру.

Кроме того, был представлен новый NTP-сервер с улучшенной стабильностью по частоте и с дополнительными выходами и входами. И, разумеется, на стенде можно было увидеть широкий спектр уже известной аппаратуры «Профитт», включая видеомикшеры, коммутаторы, преобразователи и др.

Экспозиция «СофтЛаб-НСК» (*softlab-nsk.com*) была привычно структурирована по демонстрационным зонам, в этот раз их было пять: «4K HEVC», «Цифровое ТВ», «Телеканал в коробке», «Спортивное вещание», «Интерактивное ТВ-производство».

Прежде чем кратко отметить, что демонстрировалось в каждой из зон, нужно сказать о двух российских премьерках. Первая из них – это аппаратный сплайсер для врезки рекламы по стандарту SCTE35. Он представляет собой плату, устанавливаемую в шасси PROFNEXT

производства «Профитт» и позволяющую выполнять врезку рекламных фрагментов в цифровые потоки без транскодирования. Врезка осуществляется по стандартам SCTE-35/118. На стенде можно было увидеть модуль в действии, он проходит финальное тестирование и сертификацию на полное соответствие требованиям РТРС.

Вторая из премьер касается новой платы FD722 с поддержкой 3G-SDI. А теперь о том, что еще было представлено в каждой из пяти зон. В зоне «4K HEVC» можно было ознакомиться с тем, как решения компании и, в частности, система «Форвард ТС», поддерживают формат 4K UHD с кодированием HEVC.

В зоне «Цифровое ТВ» демонстрировался аппаратный сплайсер, о котором сказано выше, а также анонсированное ранее программное решение «Форвард Сплайсер», обладающее схожим функционалом.

«Телеканал в коробке» «Форвард ТА» во всем своем многообразии послужил наполнением одноименной же зоны. А в разделе «Спортивное вещание» посетители знакомили с системами для трансляции спортивных событий, такими как система для многоканальной записи и воспроизведения замедленных повторов «Форвард Голкипер» и «Форвард Спортивные титры» для графического оформления спортивных соревнований (хоккей, футбол, баскетбол и др.).

Зона «Интерактивное ТВ-производство» знакомила с расширенной линейкой «Фокус», включая виртуальную студию «Фокус» и программную ТВ-студию AllMix.

Здесь же предоставлялась информация о виртуальной студии для образования VRTuition и системе поддержки видеотрансляций Le'Mix.

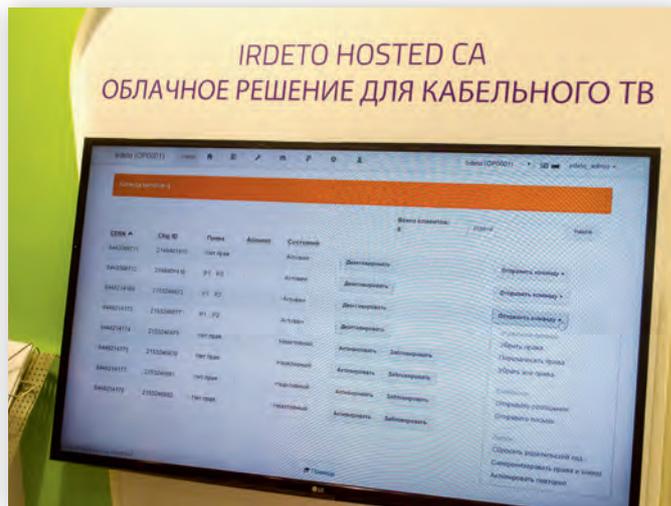
Компания «Стрим Лабс» (*www.streamlabs.ru*), отметившая в 2017 году свое 25-летие, на выставке принимала поздравления и гостей, а также демонстрировала широкую линейку своих разработок, включая системы контрольной записи и мониторинга, куда входит и MultiProbe, предназначенная для распре-



Стенд «Стрим Лабс»



Работа LU600 с HEVC Pro Card



Интерфейс системы Irdeto Hosted CA

ленного мониторинга и записи сигналов теле- и радиовещания. Это облачное решение с web-интерфейсом для автоматизированного круглосуточного мониторинга распространения теле- и радиоканалов в сетях эфирного телерадиовещания. Оно дает возможность организации контроля сетей кабельного вещания, включая общероссийские обязательные общедоступные телеканалы и радиоканалы, а также для автоматизации процессов, связанных с проведением контрольно-надзорной деятельности территориальных органов и мониторинга средств массовой информации и массовых коммуникаций в части соблюдения законодательства Российской Федерации в сфере связи.

Нельзя не упомянуть и о том, что представила компания **LiveU** (www.liveu.tv/ru). Это модуль LiveU HEVC Pro Card для флагманской системы LU600. По названию несложно догадаться, что установка модуля в LU600 добавляет этому передатчику поддержку кодака H.265, что сложно переоценить, когда требуется провести прямую трансляцию в формате 4K. В итоге пользователь получает возможность вдвое снизить скорость потока при передаче медиаданных с сохранением высокого качества видео. Вторая важная сфера применения нового модуля – проведение высококачественных 4K-трансляций в режимах круговой/сферической съемки и виртуальной реальности.

LU600 с HEVC Pro Card демонстрировалась в связке с различными камерами – роботизированными и ТЖК, и разных производителей, включая JVC и Panasonic. Во всех случаях результаты были впечатляющими.

Заметное место в общей экспозиции выставки занимали компании, разрабатывающие средства защиты контента от несанкционированного доступа, а проще говоря, от воровства (пиратства).

Один из явных лидеров здесь – компания **Irdeto** (www.irdeto.com), представившая облачную систему условного доступа Irdeto Hosted CA. Она является одной из версий бескарточной системы Irdeto Cloaked CA, которую уже с успехом используют медиакомпании по всему миру. Решение Irdeto Hosted CA адресовано, в первую очередь, малым и средним операторам кабельного телевидения, так как предоставляет им модель с оплатой по мере роста, не требующую первоначальных капиталовложений, а только единовременную плату за активацию каждого устройства. Высокий уровень локальной поддержки будет обеспечен за счет сотрудничества с рядом крупных региональных системных интеграторов.

Развитый функционал, заложенный в Irdeto Hosted CA, позволил создать безопасную, многофункциональную и обновляемую систему условного доступа с бескарточным клиентом Irdeto Cloaked CA – важнейшим компонентом пакета комплексной безопасности Irdeto 360 Security.

Кстати, прямо на выставке было объявлено о заключении первого контракта на использование Irdeto Hosted CA. Пользователем становится компания «Телеком МПК» – провайдер услуг телевидения, Интернета, связи и т.д. в разных городах и населенных пунктах Подмосковья.

Что еще бросилось в глаза? Что помимо множества компаний из Китая, в выставке приняла участие и крымская компания **OPT** (fortele.com), выпускающая под брендом FORO такое оборудование для сетей кабельного ТВ, как головные станции, магистральные и домовые усилители, оптическую аппаратуру.

Теперь к телеканалам. Экспозиция ТВ-каналов и поставщиков OTT-услуг на CSTB 2018 занимала отдельный зал. На 44 стендах были представлены все основные каналы и типы контента, которые предлагаются российской

аудитории («Мир», «Первый ТВЧ» «НТВ Плюс», «Цифровое телевидение», Amedia TV, Fox, NHK World, Sony Pictures Television и многие другие). Чтобы привлечь посетителей, компании не только постарались оригинально оформить свои стенды, но и проводили на них шоу-программы, викторины, дегустации, конкурсы и фотосессии.

Впервые в выставке приняла участие компания «Дикое ТВ», в активе которой четыре познавательных-развлекательных телеканала, посвященных охотничье-рыболовной тематике: «Дикий», «Дикая Охота HD», «Дикая рыбалка HD» и «Дикий International». Также впервые на CSTB был представлен канал «Дорама», начавший работать осенью прошлого года и посвященный сериальной индустрии стран Азии (Китай, Тайвань, Южная Корея, Японии).

Еще один участник выставки – крупнейший российский легальный онлайн-кинотеатр Okko (в его в каталоге более 28 тыс. фильмов, мультфильмов и сериалов от ведущих голливудских и российских студий), который первым среди других игроков отечественного рынка стал предлагать зрителям фильмы со звуком Dolby Atmos. Любителей хоккея порадует то, что в декабре прошлого года Okko начал сотрудничество с хоккейным клубом SKA из КХЛ.

Как уже отмечалось выше, выставка сопровождалась форумом с богатой, разнообразной программой. Кроме того, в один из дней мероприятия проходит церемония награждения Премией «Большая Цифра». Это первая в России Национальная Премия в области многоканального цифрового телевидения. В нынешнем году она прошла уже в девятый раз. О лауреатах можно узнать на сайте Премии: bigdigit.ru.

CSTB 2019, которая откроет третье десятилетие истории мероприятия, состоится 29...31 января 2019 года там же – в московском «Крокус-Экспо». Нет сомнений, что будет еще интереснее. 