

Анна Бителева

CSTB-2014.

Обзор технической части экспозиции

Предлагаем вниманию читателей обзор технической части экспозиции выставки CSTB-2014. Включенные в обзор решения ни в коем случае не являются редакционным выбором. Обзор составлен на основе разноплановой информации, присланной нам самими экспонентами, а мы взяли на себя только задачу по ее структуризации.



Модульные головные станции

Граница между автономными головными устройствами и модульными станциями сегодня довольно расплывчата и определяется, наверно, только числом и разнообразием предлагаемых модулей.

Головное оборудование по-прежнему будет занимать центральное место на стенде многих компаний.

Станции норвежской компании **Arpear TV** представят на выставке сам производитель и компания «**Контур-М**». **Arpear TV** обещает привезти два новых шасси: XC 5000 высотой 4 RU, вмещающее 16 модулей, и XC 5100 высотой 1 RU, на 6 модулей. Оба шасси имеют встроенный коммутатор, модуль управления и могут оснащаться двумя

двунаправленными IP-интерфейсами. Пропускная способность главной шины шасси позволяет передавать до 250 сервисов в формате MPEG-2 TS с суммарной скоростью до 850 Мбит/сек. Некоторые конфигурации позволяют удвоить эти показатели. Шасси предусматривают разные виды горячего резервирования. Линейка модулей для новых шасси поддерживает все мыслимые формы обработки цифровых сигналов, в том числе кодирование и транскодирование.

Помимо общих возможностей новых шасси, компания акцентирует внимание на применении станций для многоэкранного распространения.

Немецкая компания **ASTRO** привезет на выставку 5 новых модулей для платфор-

мы U-100. Один из них — трансмодулятор IP-PAL (U116) с возможностью понижения разрешения картинки (HD-SD) и поддержкой Dolby Digital. Остальные 4 модуля, U144/148 и U164/168 — это стримеры с тюнерами DVBS/S2 и DVBT/T2/C, которые отличаются друг от друга наличием или отсутствием CI-модулей и возможностью обработки 4 или 8 потоков. Оборудование **ASTRO** будет также показано на стенде «**Контур-М**».

Компания «**В-Люкс**» представит на выставке небольшую модульную станцию ATX UCrypt не очень известной в России компании ATX Network. Она сформировалась за счет приобретения профильных активов ряда других компаний, в том числе PCI и ADC. Будет показана версия станции для российского рынка с поддержкой стандарта OIRT D/K для аналогового и DVB-C-выходов.

Российское представительство немецкой компании **Polytron** основное внимание уделит серии экономичных головных станций: QAM 8, QAM 12 и QAM 16, предназначенных для приема открытых пакетов DVB-S2 и их преобразования в формат DVB-C, а также новой станции этой серии QAM 4 CI, позволяющей раскрывать закрытые спутниковые пакеты с помощью внешних CAM-модулей.

Кроме того, будут представлены новые головные станции TSM 1000 HD и TSM 1000 HD C, выполняющие частотную конвертацию ТВ-потоков в диапазоне первой спутниковой ПЧ, адаптированные для работы с пакетами HD-каналов.

Платформа EMR 3.0 китайской компании **Sumavision** будет представлена на

транскодеры, предназначенные для использования в сетях цифрового ТВ-вещания, OTT и VoD.

- DSNG кодер ATEME CM5000. Он отличается высоким качеством кодирования изображения на малых скоростях, поддержкой всех форматов, включая HD/SD MPEG-2/H.264 4:2:2 8/10 бит и AVC-I, а также разнообразием опций, включая DVB-S/S2 модулятор с IF или L-band выходом.
- Медиашлюзы VideoFlow Fortress, Protector и Sentinel — устройства для гарантированной доставки потоков цифрового ТВ-вещания по IP-сетям с ненормированными параметрами, включая открытый Интернет. Подробнее они рассмотрены в разделе «Новинки техники».

«В-Люкс» традиционно представит оборудование фирмы **Harmonic**. В этом году акцент будет сделан на платформу для видео/аудиотранскодирования и стриминга Prostream 9100 with ACE. Это модульное устройство, которое позволяет транскодировать до 60 SD- или до 20 HD-каналов, поддерживает до 80 профилей (компрессия, разрешение и т.д.) для многоэкранного распространения, мультиплексирует и скремблирует до 500 сервисов, поддерживает цифровую вставку рекламы и формат Picture-in Picture.

«В-Люкс» также представит кодеры и транскодеры от **Thomson**.

Американская компания **Elemental Technologies**, поставщик решений для мультиэкранной доставки видео, последние годы активизировала свою работу в России. На выставке компания покажет свои кодеры Elemental Live и Elemental Server, поддерживающие все популярные форматы компрессии и стриминга, включая H.264, H.265/HEVC, RTMP, HDS, Smooth Streaming, HLS и MPEG-DASH с DRM Ultraviolet. Эти продукты использовались во время Олимпийских игр в Лондоне 2012 года и будут использоваться во время зимней Олимпиады в Сочи в 2014 году. На стенде планируется живая демонстрация кодирования в формате 4K (3840 x 2160) HEVC/H.265, осуществляемого в реальном времени. **Elemental** уже обеспечила трансляцию 4Kp30 HEVC во время марафона в Осаке в октябре 2013 года и кодирование 4Kp60 контента в HEVC в реальном времени на «Дне 4K» в Лондоне в декабре 2013-го. Теперь система будет представлена в Москве.

Израильская компания **RGB** покажет на своем стенде набор платформ для организации многоэкранного распространения видео, в том числе модульную платформу VMG для транскодирования видео, формирователь транспортных потоков TransAct Packer и решение для вставки рекламы

в потоки для OTT-стриминга Ad Insertion for Multiscreen.

«**Контур-М**» представит оборудование компании **DekTec**. Она начинала с производства анализаторов и НЧ-шлюзов, а потом добавила в свою линейку устройства с РЧ-интерфейсом. На этой выставке, помимо шлюзов IP-ASI и ASI-IP, будет представлен счетверенный QAM-модулятор с IP-входом и 2D FEC-декодером, а также приемник DVB-S/S2 с поддержкой модуляций до 32 APSK и IP-выходом. Кроме того, будут показаны шлюзы USB-3 — HD-SDI и HD-SDI — USB-3.

Питерский «**НИИТ**» привезет на выставку кодер собственной разработки, поддерживающий новый кодек HEVC. Аппарат позволяет кодировать до 24 SD- или до 4 SD-каналов и поддерживает удаленное управление по IP-каналу.

Компания «**Подряд**» представит аппаратуру китайских компаний **CTI** и **Gospel**, а также линейку головного оборудования **Dexin**. Этот производитель работает в основном на США и в России известен мало. Линейка включает различные типы DVB-приемников, в том числе модульные, позволяющие гибко конфигурировать входные и выходные интерфейсы, ресиверы со встроенным мультиплексером и с выходным стримером, спутниковый приемник для применения в эфирных SFN-сетях, восьмиканальный кодер с поддержкой HD/H.264 и другие устройства.

Из решений **CTI** можно выделить IQ-3201/3202 мультиплексор-скремблер QAM-модулятор на 32/64 QAM-частоты. Он выполнен в 19-дюймовом корпусе высотой 1 U, позволяющем установить один или два QAM-модуля на 32 частоты. Такой модуль поддерживает функционал мультиплексора, скремблера и QAM-модулятора. На каждый из выходов могут произвольно подаваться сигналы с любого из двух IP-входов. Модуль управления устройством работает на процессоре на базе ОС Linux. Платформа поддерживает автоматическое резервирование блоков питания и модулей. Ее работа может удаленно контролироваться с помощью NMS.

Корпорация «**Ланс**» предложит на выставке свою линейку профессиональных спутниковых приемников под маркой LCT.

Оптическое оборудование

Оптическое оборудование немецкой компании **Bktel** будет представлено на стенде самой компании и корпорации «**Ланс**». Основное место в линейке оборудования **Bktel** занимают оптические передатчики на 1310 нм и 1550 нм с прямой и внешней модуляцией и оптические усилители. Одна из отличительных особенностей оборудования **Bktel** — его высокая надежность.

Польская компания **Telkom-Telmor** привезет на выставку линейку оптических приемников для сетей HTTX и HFC. Большинство приемников имеют модульную конструкцию, позволяющую менять конфигурацию, в том числе и в полевых условиях, оптическую систему АРУ, электронную настройку параметров, возможность мониторинга через web-интерфейс и SNMP. Два приемника линейки оснащены оконечными каскадами на базе нитрида галлия (GaN), удваивающего выходную мощность по сравнению с усилительными каскадами на базе арсенида галлия.

Компания **Terra Electronics**, выставленная вместе с НПО «**Кабельные сети**», предложит модульное оптическое оборудование для головных станций. В его состав входят оптические передатчики с прямой модуляцией, работающие в окнах 1310 нм и 1550 нм. Они оснащены охлаждаемым DFB-лазером, АРУ и оптическим изолятором. Их мощность зависит от конкретной модели. Одна из моделей, с расширенной рабочей полосой, позволяет, помимо наземного диапазона, передавать и первую спутниковую ПЧ. Для распределения сигналов между несколькими передатчиками используются активные ответвители. Станция может комплектоваться оптическими делителями и WDM-мультиплексорами.

Челябинская компания «**Планар**» представит новую серию оптических приемников серии SDO3000. Это приемники с микропроцессорным управлением и высоким выходным уровнем, предназначенные для работы в оптических сетях с архитектурой FTTx. При создании серии реализован принцип «ВЗ». Три кнопки управления и трехсимвольный индикатор делают установку доступной для персонала с любым уровнем подготовки. Серия включает модели с интеллектуальным модулем мониторинга и управления по сети Ethernet.

«**Планар**» также привезет на выставку оптический приемник в корпусе 19", со встроенным измерителем цифровых ТВ-сигналов. При наличии опционального модуля измерителя параметров телевизионного канала ITM17 он позволяет поканально измерять параметры ТВ-сигнала стандартов DVB-C/T/T2. Приемник обеспечивает выходной уровень группового сигнала (42 к) на уровне 116 дБмкв и поддерживает выбор стратегии работы АРУ (по входному оптическому сигналу или по выходному РЧ). Он оснащается модулем транспондера для удаленного мониторинга и управления по сети Ethernet.

Кроме того, «**Планар**» покажет приемник с поддержкой технологии RFoG для сетей с DOCSIS.

«Телко Групп» представит оптическое оборудование под собственной маркой RTM. Новинкой этого года станет серия EDFA-усилителей WE1550EDFA-XXc мощностью от 14 до 24 дБм. Усилители имеют систему АРУ и могут оснащаться дополнительными оптическими выводами. Они поддерживают дистанционный мониторинг (SNMP, web) и автоматический контроль выходной мощности и температуры лазера.

А на стенде «Сателлит ЛТД» будет продемонстрирована серия оптических усилителей WISI, выполненная на базе легированных эрбий-иттербиевых (EYDFA) волокон. Подробнее об этой серии можно прочитать в разделе «Новинки техники».

«В-Люкс» покажет новый оптический приемник производства «СтандартТелеком» — ОУН-541 с высокой выходной мощностью и дистанционным мониторингом.

Измерители и системы мониторинга

«В-Люкс» представит на выставке комплексное решение по мониторингу сервисов и транспортных потоков от партнеров «В-Люкс». В состав решения, в частности, входят:

- Miranda iControl Headend. Система мониторинга качества контента верхнего уровня и проверки контента на головной станции на всех этапах его обработки.
- JDSU VSA — Video Stream Analyzer — анализатор потоков цифрового ТВ. Он поддерживает открытый API (на базе XML), который дает возможность интеграции с платформами мониторинга OSS от Miranda, SkyLine и Cisco.

Кроме того, будут показаны решения операторского класса для контроля громкости и качества услуг QoE, а также для контроля качества контента на всех этапах его обработки.

«СВН Групп» представит платформу мониторинга ТВ-вещания DVBControl. Это решение для организации визуального и инструментального контроля качества контента и параметров транспортных потоков, реализуемых с помощью приложений DVBMosaic, DVBLoudness, DVBMonitor, IPProbe, DVBAalyzer. Оно поддерживает широкий спектр входных форматов: файл, DVB-ASI, DVB-S/S2/T/T2/C, UDP/RTP Multicast/Unicast, Live OTT Streaming (RTSP/RTMP/RTP/HLS/Smooth Streaming).

Кроме того, компания покажет анализаторы транспортных потоков Sencore VideoBRIDGE. Это многофункциональные устройства мониторинга DVB-IP/S/S2/T/T2/C вещания, предназначенные для контроля параметров приема по различным физическим интерфейсам, для анализа синтаксиса транспортных потоков и обнаружения ошибок в соответствии с ETR 101 290.

На стенде компании «Метротек» будут развернуты системы управления для комплексов цифрового телевидения разных стандартов, позволяющие визуализировать эксплуатируемый комплекс цифрового телевидения по каждой компоненте (кодер, декодер, мультиплексор и др.), получать уведомления об авариях и осуществлять инструментальный контроль качества телепрограмм.

Будет также представлена система мониторинга BRIDGE Technologies, состоящая из набора модулей для инструментального контроля комплексов IPTV, DVB-C/C2 и DVB-S/S2, DVB-T2 и доставки контента до стационарных и портативных устройств через Интернет (Over-the-Top).

Кроме того, будет продемонстрировано новое оборудование анализа трафика и оценки производительности и качества трансляции видео в IP-сетях серий BERCUT-MX/100/ETX. Будут представлены портативные анализаторы IPTV для проведения работ при подключении новых абонентов к сети оператора IPTV и устранения аварийных ситуаций.

И, наконец, будут продемонстрированы последние разработки компании в области создания интерактивных речевых интерфейсов для call-центров операторов платного телевидения.

«Телко Групп» привезет на выставку новый анализатор ТВ-сигналов Electronika от испанской компании PROMAX, о котором можно прочитать в разделе «Новинки техники».

Корпорация «Ланс» и НТЦ «Космос» представят линейку измерительного оборудования RO.VE.R. Самой интересной моделью этой линейки в «Лансе» считают анализатор RO.VE.R HD TAB7 STC. Он работает в полосе 4-2.250 МГц и позволяет измерять сигналы DVB-S2/T2/C. Анализатор поддерживает воспроизведение видео, компрессированного в MPEG-2 и H.264, и позволяет воспроизводить радиoproграммы. Из особенностей прибора можно отметить поддержку формата Multistream для сигналов DVB-S2 и опцию Multi-PLP для DVB-T2, что позволяет использовать его в сети цифрового эфирного телевидения RTPC.

НПО «Кабельные сети» покажет на своем стенде прибор собственного производства TCB-03M2. Основные функции прибора:

- Измерение параметров цифровых DVB-T2/T/C/S/S2 и аналоговых ТВ/ФМ/SAT радиосигналов в диапазоне частот 5/48...870 МГц и ПЧ SAT-950...2150.
- Оценка качества изображения ТВ-программ аналоговых ТВ/SAT и цифровых DVB MPEG-2/4 сигналов формата SDTV на цветном VGA LED-мониторе с диагональю 14,5 см.

- Наблюдения спектра радиосигналов в диапазоне частот от 5/48 МГц до 2150 МГц.

Системы условного доступа

Компания Irdeto представит на выставке три направления своей работы.

В области защиты контента акцент будет сделан на бескарточное решение Irdeto Cloaked CA. Его используют уже около 30 операторов. В последней версии применяется тот же клиентский софт, что и для карточных клиентов. Это облегчает обслуживание сетей с обоими типами клиентских устройств. Второе — комплексное решение для организации OTT, сформированное вместе с партнерами. И третье — решения Irdeto для контроля и противодействия нелегальному распространению медиаконтента в сети Интернет, ориентированные на операторов платного телевидения и правообладателей. Это ряд специализированных сервисов, обеспечивающих противодействие нелегальным online-трансляциям в реальном времени, а также проведение анализа потребления контента по различным признакам.

Аналогичные услуги по борьбе с пиратством представит и компания Viaccess.

На стенде Verimatrix будет сделан акцент на демонстрацию возможностей практического применения VCAS-3. Планируется 3 зоны показа:

1. Применение VCAS-3 в сетях OTT и IPTV и интеграция с Middleware Zapware. Оно будет показано на примере реализованного в Латвии проекта «Балтком».
2. Решение для гибридной сети DVB-C/OTT и примеры ее реализации совместно с BCC.
3. Гибридная сеть DVB-S/OTT и примеры ее реализации совместно с STI.

Во всех проектах заложен прием на разные экраны.

«Ланс» представит на выставке возможности системы условного доступа StreamGuard и SafeView от Sumavision. Основное различие этих систем заключается в установленных ограничениях. Так, максимальное количество абонентов при использовании StreamGuard может достигать 1 000 000, а система SafeView рассчитана на работу лишь с 20 000 абонентами. Если в небольшой сети планируется вещание не более 20 скремблированных потоков, рекомендуется приобретение SafeView. StreamGuard не имеет ограничений по количеству скремблируемых транспортных потоков.

Шведская компания Cryptoguard и ее российский партнер «Контур-М» представят возможности системы условного доступа Cryptoguard и дополнительных сервисов, разработанных компанией.