

Вспоминаем аудионовинки IBC2012

Сергей Соколов

Выставка масштаба IBC2012 является хорошим индикатором для оценки состояния вещательной индустрии. Увеличенные площадки экспозиции, появление нового павильона и рекордное количество посетителей говорят о том, что отрасль переживает очередной подъем. Как сказались общий подъем на звуковом сегменте рынка вещательного оборудования? Ниже сделана попытка ответить на этот вопрос на примере аудиооборудования. Забегая вперед, скажу, что интересных новинок было много, поэтому я не ставлю перед собой задачу упомянуть все, но постараюсь выборочными штрихами отразить общую картину и обозначить основные тенденции.

Студийные системы AoIP

В области систем AoIP (Audio over IP) заметился качественный прорыв. Напомню, что первой массовой AoIP-технологией, пришедшей в эфирные студии радиостанций, стал протокол Livewire, представленный в 2004 году компанией Axia Audio. По сей день Livewire уверенно лидирует по количеству инсталляций в мире, хотя уже в 2005 году поя-

вилась технология Wheatnet-IP от Wheatstone, а в 2006-м компания Audinate представила протокол Dante. Самая новая AoIP-технология Ravenna, разработанная ALC NetworkX и анонсированная в 2011 году, на IBC2012 получила воплощение в реальных устройствах – на стенде Ravenna демонстрировались акустические мониторы GENELEC, оснащенные вместо привычных аудиовходов только сетевыми разъемами и подключенные по витой паре к сетевому коммутатору.

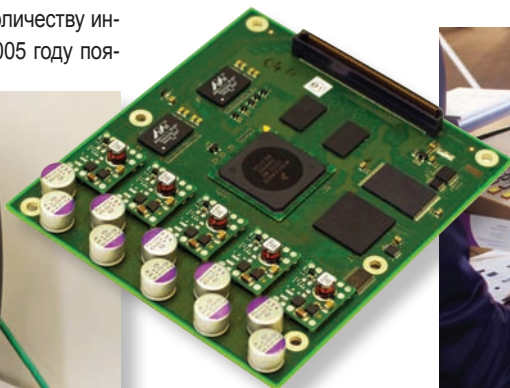
Здесь же был представлен OEM-модуль от Lawo, предназначенный для встраивания в оборудование для поддержки Ravenna, и другие образцы, поддерживающие новую AoIP-технологю. На мой взгляд, ключевым событием для Ravenna и для нас с вами как потребителей, является вхождение в этот проект Telos Alliance, а значит и Axia Audio. Можно предположить, что в будущем появится новая версия протокола Livewire, совместимого с Ravenna.

Уже упомянутая Axia Audio продемонстрировала прототип модульной вещательной консоли Fusion, которая должна занять ме-

В последние годы компания Axia сосредоточилась на расширении своей линейки IP-консолей в среднем и низшем ценовых диапазонах (вспомним уже ставшие хитами на радиостанциях IQ и Radius). Похоже, пионеры AoIP всерьез решили побороться за клиента и в premium-сегменте. Кроме того, Axia сделала несколько европейских премьер оборудования, которое впервые было продемонстрировано в Лас-Вегасе на NAB 2012. Это компактные консоли DESQ и RAQ, а также линейка IP-узлов Xnodes. DESQ и RAQ имеют одинаковые характеристики и различаются только конструктивным исполнением. RAQ предназначен для установки в стойку, занимая в ней всего 3U, а DESQ – настольный вариант этого же пульта. Компактные IP-консоли имеют по шесть линеек. У DESQ они выполнены в виде классических вертикальных фейдеров, а в RAQ для экономии места реализованы в виде обычных поворотных регуляторов уровня. Процессор QOR.16 (2RU) может работать в паре как с DESQ, так и с RAQ, он имеет два микрофонных входа, 8 аналоговых входов, 4



Акустические AoIP-мониторы GENELEC подключены по витой паре к сетевому коммутатору




OEM-модуль Lawo для встраивания в оборудование с целью поддержки AoIP-технологии Ravenna

сто флагманской модели в линейке консолей AoIP этого производителя. Директор по продажам в Европе Питер Пашен (Peter Passion) сообщил, что серийная модель Fusion может значительно отличаться от прототипа и не назвал даже ориентировочные сроки начала приема заказов.



Прототип флагманской консоли Fusion от Axia Audio

аналоговых выходов, вход и выход AES/EBU, 4 GPIO, встроенный Ethernet-коммутатор на 6 портов Livewire 100Base-T и 2 гигабитных порта для подключения к другим сетям Livewire. IP-интерфейсы XNodes, необходимые для преобразования различных видов сигналов в сетевые потоки Livewire и обратно, заменят



Не укротить **ГРОМКОСТЬ?**

У нас есть решение!

digiton systems

+7 812 324 66 42
www.digiton.ru

официальный дилер LINEAR ACOUSTIC

привычные восьмиканальные IP-узлы и позволяют строить систему более гибко. Любой IP-узел из линейки XNode имеет ширину 0,5RU, лишен принудительной системы охлаждения, что делает его бесшумным, и оснащен двумя сетевыми интерфейсами. На момент написания статьи заказы на восьмиканальные IP-узлы уже не принимались, поэтому теперь доступна только новая серия XNode.

Компания Wheatstone не оставляет попыток догнать Axia и представила новую модульную IP-консоль LX-24, предназначенную для работы в студийной системе AoIP, построенной на базе технологии Wheatnet-IP. LX-24 за счет малой толщины не требует прорези в столешнице и позволяет установить в шасси модули из ассортимента 25 моделей, разбитых на шесть видов. LX-24 работает в паре с сетевым процессором обработки сигналов IP-88e Mix Engine BLADE. Для динамической обработки сигналов Wheatstone предлагает восьмиканальный процессор Aura8-IP, который может использоваться и как компонент системы маршрутизации звука Wheatnet-IP, и в качестве самостоятельного устройства. Флагманский аудиопроцессор Wheatstone AirAura обновлен до версии 2.0. По словам директора по продажам AoIP-оборудования Wheatstone Джея Тайлера (Jay Tyler), только 20% продаж приходится на европейский рынок, а основным рынком сбыта является Серверная Америка. Wheatstone планирует увеличить продажи в Европе до 40%.

Датская компания NTP Technology специализируется на системах маршрутизации звука для телевидения и радио. В этом году она представила два новых звуковых конвертера для построения AoIP-системы маршрутизации звука на базе технологии Dante. Модульный интерфейс Penta 720 имеет восемь входов и выходов AES3, MAD1, два сетевых интерфейса для подключения к сети Dante и интерфейс для Avid Pro Tools. Дополнительно Penta 720 позволяет установить до восьми интерфейсных плат расширения, что дает возможность добавить 8 аналоговых входов/выходов и два интерфейса SDI/HD/3G. Минислот позволяет подключить оптическую карту SFP MAD1/HL. Penta 720 предназначен для масштабирования существующей системы маршрутизации или построения новой, может использоваться в телевизионных и радиовещательных студиях, ПТС и на внестудийных мероприятиях. Penta 721 не отличается от Penta 720 по интерфейсам, но не имеет слотов для карт расширения и имеет корпус высотой 1U. Penta 720 может использоваться как отдельное устройство в студиях звукозаписи, на радиостанциях и на сцене. Обе модели интерфейсов могут быть частью коммутатора 1024x1024 и совместимы с AoIP-системой маршрутизации на базе технологии Dante, есть вариант установки резервного блока питания.

Мониторинг и контроль громкости

Война с перепадами громкости, объявленная в большинстве цивилизованных стран, хоть и не докатилась до России, но привела к росту предложений в этом сегменте рынка и усилению конкуренции. Linear Acoustic, Miranda, Orban, Cobalt, Junger и многие другие производители показали решения для укрощения бросков громкости на любой вкус и кошелек.



Телевизионные процессоры громкости Junger

Junger представила новый процессор громкости M*AP, позволяющий осуществлять одновременно мониторинг и контроль громкости для многоканального (5.1) или стереозвука. В базовую конфигурацию процессора (1RU) входят:

- ◆ измеритель громкости в соответствии с EBU R128, ITU.1770 (все версии), ATSC A/85 и ARIB TR-B32;
- ◆ съемная передняя панель X*AP RM1, которую можно подключать через локальную сеть;
- ◆ средства дистанционного управления через локальную сеть или GPIO;
- ◆ резервный блок питания.

Из дополнительных опций для M*AP предлагаются: модуль внедрения/извлечения звука 3G/HD/SD-SDI, позволяющий работать с 16 каналами и осуществлять задержку звука; дополнительные аналоговые и цифровые входы и выходы; Dolby-декодер (Dolby E, Dolby Digital Plus, Dolby Digital) и кодер (Dolby E, or Dolby Digital Plus, Dolby Digital; AAC; HE-AAC v1/2).

Miranda предлагает комплексное решение ALC (Intelligent Automatic Loudness Correction), дебют которого состоялся в этом году. Система обладает функциями

мониторинга, протоколирования и коррекции. Она получает информацию о том, был ли контент уже обработан для получения требуемого уровня громкости, чтобы исключить повторную обработку звука. Функция мониторинга громкости звука добавлена в серию полиэкранных процессоров Kaleido и в систему iControl, которая позволяет создавать детальные отчеты о громкости для предоставления регулирующим органам, которых в России, правда, пока нет. Любопытно, что Miranda в составе своих решений для контроля громкости использует алгоритмы от конкурирующих Linear Acoustic и Junger, а также свои собственные – на выбор.



Показания измерителя громкости LQ-1000 от Linear Acoustic отлично читаются

Во многих случаях для регулировки громкости очень удобно использовать программное обеспечение, которое решает эту задачу в режиме offline, то есть на уровне файлов в архиве. Такие решения представили многие. Nugen Audio продемонстрировала систему LMB, а Cube-Tec – MXF Loudness Assimilator. Компания Emotion познакомила с программным приложением eFF, предназначенным для анализа и нормализации звука к заданному уровню громкости в соответствии с ITU-R BS.1770, BS.1771, ATSC A-85, OP59, TRB-32 и EBU R128. Приложение eFF работает под Windows и поддерживает форматы AIFF, WAV, MOV и MXF.

Микрофоны

Оригинально завлекла посетителей французская компания CINELA, которая специализируется на производстве ветрозащит и других аксессуаров для эффективного использования микрофонов на открытом воздухе в художественном и документальном кино. В емкость с водой был опущен микрофон, сигнал с которого транслировался на стенде. В эту емкость также помещались различные музыкальные инструменты, из которых извлекался звук. Одновременно с этим звук



На стенде CINELA демонстрировали звучание различных инструментов, опущенных в воду вместе с микрофоном

извлекался из самых необычных предметов, опущенных в воду. Полученные таким образом звуки были очень необычными.

Sennheiser привезла новый студийный микрофон 8000-й серии. МКН 8090 (широкая кардиоида) может использоваться как основной или как точечный в областях, где требуется высокая степень подавления звуков вне оси направленности микрофона. По словам представителя Sennheiser, МКН 8090 сочетает свойства ненаправленного и кардиоидного микрофонов, в качестве основного микрофона он передает общую звуковую картину и сохраняет акустические особенности помещения, а при использовании в роли точечного микрофона эффективно отсеивает ненужные источники звука, но не сужает звучание записи.

Второй новинкой от Sennheiser стал остронаправленный микрофон-пушка MKE 600. Отключаемый НЧ-фильтр минимизирует влияние структурных шумов и ветра. «Пушка» оснащена индикатором, который заранее подскажет о необходимости замены батареек. MKE 600 поставляется в комплекте с ветрозащитой MZW 600.

Микшерные консоли

Голландская компания D&R хорошо известна во многом благодаря своей удачной аналоговой модульной консоли с цифровым управлением AIRLAB MK2. В этом году в Амстердаме D&R представила новую бюджетную вещательную консоль AIRENECE. Микшер имеет 4 симметричных микрофонных входа с инсертными, 6 линейных стереовходов и 2 телефонных гибрида. Изюминкой этого пульта является встроенный 4-канальный USB-интерфейс, что позволяет подключить вещательный компьютер по USB к AIRENECE и получить 4 стереовхода и 4 стереовыхода. Выходы можно использовать для системы автоматизации вещания, а входы – для организации интернет-вещания. Пульт предна-

значен для небольшой радиостанции, где в студии работает один DJ, самостоятельно управляющий всем эфиром.

Solid State Logic продемонстрировала консоль C100 HDS с новой микропрограммой. Обновления касаются режима Dual Operator Mode, который обеспечивает комфортную работу двух операторов одновременно за одной консолью.

Sonifex представила новый комментаторский пульт CM-CU1, имеющий один линейный вход и два линейных выхода. Первый выход – для голоса комментатора, а второй – для смеси сигнала с линейного входа и голоса комментатора. Микрофонный предусилитель с широким диапазоном регулировки усиления и наличие фантомного питания позволяют работать с любым микрофоном. Прибор имеет встроенный генератор тона для тестирования линий и порт GPIO для взаимодействия с внешними устройствами.

... и другие интересные новинки

Wohler Technologies впервые на IBC продемонстрировала двухканальный звуковой SDI-монитор AMP1-16M. Он предназначен для инструментального, визуального или акустического контроля звуковых каналов в двух потоках 3G/HD/SD-SDI. Через Ethernet можно переключать пользовательские настройки.

Vortex представила новый многоканальный звуковой рекордер с незатейливым названием CAPTURRecord-4, оснащенный жесткими дисками общим объемом 6 ТБ и сетевым интерфейсом для дистанционного мониторинга записываемых сигналов. Этот автономный прибор в корпусе 1RU предназначен для работы в режиме 24/7, имеет 4 симметричных аналоговых входа/выхода и цифровые вход и выход AES.

Компания Cedar Audio специализируется на системах шумоподавления и реставрации звука. На IBC2012 были представлены многократные обладатели международных наград – системы шумоподавления DNS3000 и DNS1500. Эти приборы используются в кино, в вещании при производстве новостей, при работе на спортивных мероприятиях и даже полицией и спецслужбами по время следственных мероприятий.

Новый прибор для мониторинга всех каналов в потоке MADI показала компания 4HM. Прибор MADI-MON высотой 2RU для крепления в стойку имеет встроенные громкоговорители и многоканальный индикатор уровня на передней панели, что позволяет визуально контролировать 32 стереопары в потоке MADI.

Любопытный прибор продемонстрировала немецкая компания DSpecialist из Берлина. Это 16-канальная аудиоматрица Harvey mx.16 с мощным встроенным звуковым процессором и поддержкой технологии (как мне кажется, устаревшей) Cobranet. Не смотря на то, что я вижу такой прибор скорее в конференц-зале, чем в профессиональной студии, возможности встроенного звукового процессора впечатляют: 8-полосный параметрический эквалайзер, лимитер, экспандер, гейт и APY.

Аналогичное устройство представила компания Extron, головной офис которой расположен в Калифорнии. Цифровая звуковая матрица DMP 128 имеет 12 входов, 8 выходов и богатые возможности обработки звука. Производитель позиционирует систему как цифровой матричный процессор (Digital Matrix Processor). Прибор предназначен прежде всего для обслуживания конференций и позволяет микшировать, маршрутизировать и обрабатывать звуковые сигналы. Одной из самых востребованных встроенных функций является эхоподавление.

TSL продемонстрировала новый измеритель звука с функцией контроля громкости. PAM PiCo размером со смартфон имеет оригинальную аппаратную начинку и полностью автономен. Для работы требуется лишь питание. Выпускается в трех вариантах: PiCo One (измеритель стерео, 2 входа AES, 2 аналоговых входа); PiCo Two (индикатор для 5.1, 3 входа AES, 2 аналоговых входа); PiCo Three (индикатор для 5.1, вход 3G HD-SDI, одновременно отображает 8 любых аудиоканалов).

Успешно проданное после выставки вещательное подразделение компании Harris представило одноканальный звуковой кодек IP Link 100, который стал продолжением линейки Intralex. Производитель позиционирует свой IP-кодек как бюджетный. Набор форматов кодирования в базовой комплектации довольно беден: Standard Linear, AAC-LC и G.722. Опционально предлагаются AAC-HE, AAC-HEv2, MPEG2, MPEG3 и Enhanced apt-X. Из особенностей: два сетевых интерфейса для надежности, аварийное воспроизведение программы с внешнего USB-накопителя или из внешнего источника, поддержка SNMP и сигнализация через GPO. ■