

# Новинки и достижения Crestron

Алексей Костиков, Роман Жеребцов

Стенд компании Crestron на выставке ISE 2018 был одним из самых больших, насыщенных и посещаемых. Число посетителей стенда достигло рекордного значения – 16625 специалистов зашли на него, чтобы ознакомиться с новыми и усовершенствованными комплексными решениями в различных сферах обработки и распределения сигналов, управления инфраструктурами и т.д.

Инновационный подход к разработке продукции Crestron и ее высокое качество были по достоинству оценены экспертами, что вылилось в 11 наград, что тоже является рекордом для компании на ISE.

Здесь вкратце рассказывается о некоторых основных новиках, представленных на стенде Crestron во время выставки. Одной из основных, пожалуй, является система DM NVX, ставшая де-факто стандартом для современных сетевых решений распределения сигналов видео и звука. Демонстрация возможностей системы доказала ее эффективность, поддержание высокого качества передаваемых сигналов, отсутствие задержек и удивительную помехоустойчивость. Подробнее о DM NVX будет рассказано чуть ниже, а пока о некоторых других разработках.

Демонстрировались готовые решения для организации работы в различных помещениях – от простой переговорной до большого конференц-зала. Все они объединены общим подходом и дают пользователям широкие возможности для проведения различных презентационных мероприятий. Так, Crestron Mercury – это оптимальное решение для переговорной комнаты, в которое входят терминал, работающий с любыми SIP-серверами, и система BYOD, способная взаимодействовать с программными системами видеоконференций и web-платформами для совместной работы. Есть встроенная возможность голосовых звонков в Skype for

Business и поддержка Zoom Rooms. Решение допускает проводное и беспроводное подключение для проведения презентаций, поддерживает стандарты сетевой безопасности.

Не менее интересно облачное решение XiO Cloud, позволяющее дистанционно развертывать, настраивать и выполнять мониторинг работы различных устройств и систем. Оно не требует программирования и присутствия на месте инсталляции оборудования специалиста – при подключении устройств Crestron к сети XiO Cloud автоматически передает на них необходимые настройки. К достоинствам системы относятся возможность предварительной подготовки настроек для новых устройств и глобального применения настроек, мо-

и iOS без использования Bonjour. Платформа отвечает требованиям стандартов сетевой безопасности корпоративного уровня, характеризуется малыми задержками и низкими требованиями к пропускной способности каналов связи.

Интерес у многих посетителей стенда вызвал MPC 3-Series – первый встраиваемый презентационный контроллер с емкостными сенсорными кнопками и системой управления 3-Series. Он также соответствует стандартам сетевой безопасности, прост в монтаже (устанавливается в обычные европейские подрозетники), подключается одним кабелем Ethernet с поддержкой PoE и оснащен датчиком присутствия, то есть автоматически выходит из спящего режима.



Аудиопроцессор линейки Avia DSP

нитинг работы аппаратуры, перенос настроек на новые устройства, управление лицензиями и др.

Заслуживают внимания аудиопроцессоры Crestron Avia DSP, поддерживающие стандарты Dante, VoIP, POTS и USB, и оснащенные встроенным анализатором спектра.

AirMedia 2.0 – это высокопроизводительная, простая и удобная в управлении платформа для проведения беспроводных презентаций, которая отныне интегрирована во многие решения Crestron (CCSFF-2, Crestron Mercury, DMPS3-4K-250-C, DMPS3-4K-350-C и др.). Помимо прочих возможностей, нужно отметить, что она обеспечивает отображение рабочего стола устройств на Mac OS, Windows, Android

А модели MPC3-301 и MPC3-302 подходят пользователям, предпочитающим обычные физические кнопки и поворотный регулятор громкости. Они устанавливаются в US-подрозетники и содержат 10 конфигурируемых кнопок с подсветкой.

И, наконец, нельзя было не обратить внимание на карты и оконечные устройства DM 4KZ. Crestron DigitalMedia была первой системой, обеспечившей передачу видео 4K60 по HDBaseT. Теперь DM стала первой платформой, обеспечивающей работу по этому же интерфейсу с 4K60 4:4:4



Терминал решения Crestron Mercury



Презентационный контроллер MPC 3-Series



Карта входа и выхода HDMI серии DM 4KZ

HDR. Пользователь может использовать те же шасси коммутаторов DM и кабельную инфраструктуру для установки новых карт входов/выходов, передатчиков и приемников 4KZ, то есть легко модернизировать уже существующие системы.

Ну а теперь вернемся к одному из «гвоздей программы» – системе DM NVX. Она поддерживает Dante и AES67, допускает настройку и управление через web-интерфейс, содержит кодер и декодер в одном устройстве, поддерживает работу с сигналами 4K60 4:4:4 HDR, вносит крайне малую задержку, соответствует стандартам сетевой безопасности, легко и широко масштабируется, оснащена встроенным DSP, способна выполнять маршрутизацию USB 2.0 и, что сложно переоценить, требует для передачи сигнала интерфейс 1 Gigabit Ethernet!

В состав системы входят и устройства DM XiO Director, которые служат для централизованного мониторинга, настройки и управления оконечным оборудованием DM NVX через единый web-интерфейс.

Теперь чуть подробнее об этой эффективной системе. Серия DM NVX входит в линейку Crestron DigitalMedia и позволяет передавать видео 4K60 4:4:4 HDR по стандартной сети 1 Gigabit Ethernet с высоким качеством и минимальными задержками. Это свободно масштабируемое сетевое AV-решение для любых конфигураций – от простой «точка-точка» и развитых, с тысячами оконечных устройств.

DM NVX способна выполнять автоматическое переключение, вносимая задержка не превышает 30 мс, любое устройство NVX может выступать как кодером, так и декодером, есть встроенный DSP для работы со звуком 7.1 и встроенный же масштабатор с поддержкой формирования видеостен.

Отдельного внимания заслуживает сетевая безопасность. Любая работающая по сети система должна иметь средства безопасности, и Crestron неукоснительно придерживается этого правила. Поэтому в устройствах DM NVX применены современные технологии сетевой безопасности. Так, аутентификация 802.1X гарантирует стро-

гую проверку авторизации для каждого устройства в системе DM NVX, работа с учетными данными Active Directory обеспечивает авторизацию доступа для администраторов системы, а для полностью защищенной работы поддерживается шифрование.

Теперь о задержках. Обычные системы сетевой передачи сигналов видео и звука последовательно кодируют и декодируют, а затем масштабируют сигнал, из-за чего вносятся значительные задержки. Запатентованная технология Crestron позволяет параллельно выполнять кодирование/декодирование и масштабирование сигнала, что позволяет существенно снизить задержки, возникающие при передаче видео по сети.

Важно, что система DM NVX представляет собой свободно масштабируемую матрицу, конфигурируемую программными средствами. Она обеспечивает возможность надежной передачи видеоконтента по выделенной медной или волоконно-оптической сети 1 Gigabit Ethernet без лишних задержек и ограничений. Другие сетевые AV-решения,

удобный web-интерфейс. На сегодня выпущены следующие устройства DM NVX (все рассчитаны на 1 Gigabit Ethernet):

- ◆ DM-NVX-350 – кодер/декодер 4K60 4:4:4 HDR;
- ◆ DM-NVX-351 – кодер/декодер 4K60 4:4:4 HDR с функцией Downmixing;
- ◆ DM-NVX-350C – карта кодера/декодера 4K60 4:4:4 HDR;
- ◆ DM-NVX-351C – карта кодера/декодера 4K60 4:4:4 HDR с функцией Downmixing;
- ◆ DMF-CI-8 – Шасси для карт DM NVX.

На выставке ISE 2018 компания Crestron показала дальнейшее развитие линейки DM NVX, представив модели с поддержкой Dante и AES67 – распространенных стандартов сетевой передачи аудио.

В завершение еще несколько слов о DM XiO Director. Это сетевое устройство корпоративного класса со встроенным простым, но мощным программным обеспечением служит для централизованного конфигурирования, управления и мониторинга сетевых AV-систем DM NVX, то есть позволяет настроить оконечное оборудование DM NVX, управлять им, осуществлять мониторинг и контролировать маршрутизацию сигналов.

Встроенные программные средства обеспечивают возможность обнаруживать и сопоставлять устройства DM NVX, группировать отдельные устройства в домены (виртуальные матричные коммутаторы), управлять настройками трансляции, осуществлять централизованный мониторинг и настройку устройств.

DM XiO Director выпускается в трех моделях, различающихся числом поддерживаемых устройств DM NVX:

- ◆ DM-XIO-DIR-80 – до 80 устройств, 1 домен;
- ◆ DM-XIO-DIR-160 – до 160 устройств, 20 доменов;
- ◆ DM-XIO-DIR-ENT – до 1000 устройств, 240 доменов.

В целом, можно сказать, что компания Crestron на выставке ISE 2018 представила широчайший спектр современных эффективных устройств и систем, еще раз продемонстрировав свою способность быть одним из признанных мировых лидеров в этой сфере.



Оконечное устройство DM-NVX – кодер/декодер DM-NVX-351 с функцией Downmixing

требующие интерфейса 10 Gigabit Ethernet, сильно ограничены в плане расширения сети. Тогда как для Crestron DM NVX требуется стандартная сетевая инфраструктура 1 Gigabit Ethernet корпоративного уровня, которая в десятки раз более масштабируема при сравнимой стоимости.

Далее, DM NVX проста в развертывании, настройке и управлении. Это делается с помощью ПО, «прошитого» в отдельных кодерах/декодерах и картах DM NVX, через



Контролер DM-XIO-DIR-160

## Lawo в опере Сиднея

Один из партнеров Lawo в Австралии – компания Professional Audio & Television (PAT) – сообщила о том, что выполнила поставку, настройку и ввод в эксплуатацию HD-коммутатора Nova73 и аудиомикшера crystal производства Lawo. Инсталляция сделана для театра Джоан Сазерленд (Joan Sutherland Theatre) в оперном театре Сиднея (Sydney Opera House).

Lawo Nova73 Core был сконфигурирован как микшерное ядро mc<sup>2</sup>. Используемый в качестве центрального аудиокоммутатора для театра Джоан Сазерленд, Nova73 обрабатывает сигналы MADI, RAVENNA и Dante, а также традиционные аналоговые и AES-сигналы, а сам коммутатор собран в шасси входов/выходов Lawo DALLIS. Мощный фирменный графический интерфейс mxGUI задействован как основной интерфейс управления коммутатором. Он позволяет пользователям загружать наборы настроек для различных конфигураций зала, а также вручную корректировать тракты прохождения сигналов и другие параме-



Коммутатор Lawo Nova73

тры. Система дополняется микшером Lawo crystal, оснащенным виртуальной консолью управления VistoolMK2, которая обеспечивает упрощенное сенсорное управление микшированием на экране соответствующего устройства. Это дает возможность работы в базовом режиме в зале театра во время записи или несложных спектаклей. Ядро микшера crystal взаимодействует с Nova73 через RAVENNA.

Глава и основатель Lawo Филипп Лаво (Philipp Lawo) посетил театр и отметил следующее: «Я рад видеть, что наша технология играет важную роль в улучшении театра Джоан Сазерленд, в котором проходят сотни событий в год. В течение многих лет мы имели возможность существенно расширять присутствие Lawo в Австралии, и теперь у нас есть ряд отличных примеров применения нашего оборудования здесь. Хорошо, что в этот список можно внести и Оперный театр Сиднея как нечто особенное. Это честь, что выбор при модернизации театра пал на нас, и мы благодарны оперному театру за доверие к технологиям Lawo».

## Секреты операторского мастерства – из первых рук!

### «Отдам в хорошие руки»

В книге заслуженного деятеля искусств России А.М. Кириллова рассказывается о различных операторских приемах, о том, как прямо на съемочной площадке добиться тех или иных эффектов, часто реализуемых лишь на стадии монтажа и обработки материала.

Книга богато иллюстрирована фотографиями, кадрами из кинофильмов и схемами, поясняющими конфигурацию съемочного пространства, расположение камеры, объекта съемки, осветительных приборов и применяемых приспособлений.

Книга будет полезна как начинающим, так и опытным кинооператорам.



**Стоимость книги с учетом доставки:  
495 руб. 60 коп, в т.ч. НДС 18% – 75 руб 60 коп.**

Кириллов А.М.

Отдам в хорошие руки. – М.: «Издательство Медиавижн», 2013. – 96 с.

Чтобы приобрести книгу, нужно отправить заявку на адрес электронной почты: [book@mediavision-mag.ru](mailto:book@mediavision-mag.ru)

Необходимая для приобретения информация:

Для юридического лица: название организации, юридический адрес, ИНН, КПП, почтовый адрес, по которому следует выслать заказ, адрес электронной почты для отправки электронных версий счета на оплату и других документов.

Для физического лица: ФИО, почтовый адрес, по которому будет выслана книга, адрес электронной почты для отправки электронной версии счета на оплату и информации для отслеживания почтового отправления.