

Integrated Systems Europe 2023

Окончание. Начало в №1/2023

Михаил Житомирский

В предыдущей части репортажа с ISE 2023 речь шла о выставке в общем. Теперь, как и было обещано, расскажу чуть подробнее о некоторых новинках, которые были представлены в Барселоне.

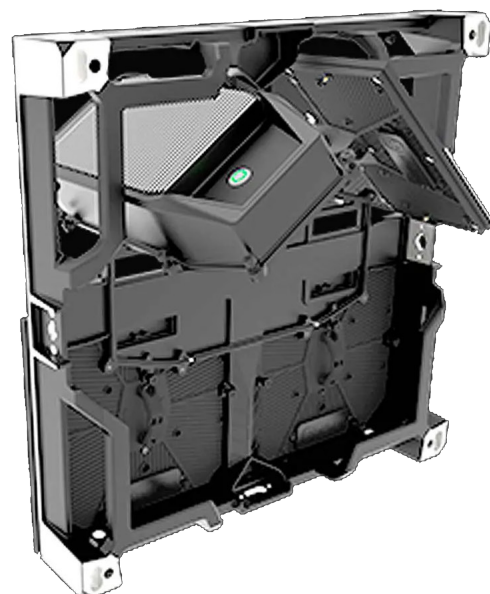
Итак, испанская компания **Alfalite** развела практически тотальную монополию азиатско-тихоокеанских производителей светодиодных экранов, представив собственные разработки в этой сфере. В частности, это система Alfalite VP XR, позволяющая сформировать полностью виртуальную съемочную среду с помощью светодиодных экранов Alfalite, интегрированных с производственной экосистемой еще одного европейского производителя – Mo-Sys (Великобритания).

В состав системы входит подсистема камерного трекинга Startracker, дистанционно управляемые камерные головки производства Mo-Sys, а в основе лежит технология вещательной смешанной реальности bMR (Broadcast Mixed Reality). В качестве виртуальных фонов применяются светодиодные экраны Alfalite, как бы замыкающие всю экосистему и формирующие среду для съемки кинофильмов, сериалов, телевизионных шоу и рекламы с использованием средств виртуальной и дополненной реальности.

Для фиксированных инсталляций компания продемонстрировала новые версии своих модульных светодиодных панелей Alfalite Modularpix Pro, в которых применена новая

же технология Alfalite ORIM. Точнее, следующая итерация уже известной технологии. Эти панели уже прошли испытание практикой на таких знаковых проектах, как Gaudí Cube в Доме Бальо, новостная студия RTVE в мадридской Торре-спанья и ряд других.

Светодиодные панели на основе технологии ORIM (Optical Resin Injection Module – создание модуля путем впрыскивания оптической смолы) обладают высочайшей степенью защиты от статического электричества, улучшенными параметрами теплоотвода и хорошей защитой от различных воздействий – ударов, попадания жидкости и химических веществ, а также устойчивы к возгоранию. Модули легко поддаются чистке, долго сохраняют исходные характеристики, сроки их ремонта минимальны.



Светодиодные панели Alfalite Litepix P1 ORIM

Для тех, кто сдает или берет светодиодные экраны напрокат, например, при проведении различных живых событий, были представлены новые модульные панели Alfalite Litepix P1 ORIM с шагом пикселя 1,5 мм. Они дополнили серию, в которой уже были модели с шагом пикселя 1,9 и 2,6 мм.

Довольно обширный спектр новинок был представлен на стенде **Black Box**. Первая из них – это система MCX G2, предназначенная для доставки мультимедийного контента на экраны и для управления этой доставкой. Она адресована пользователям, которым требуется визуализация в режиме реального времени. Задержка в тракте от источника до экрана не превышает 18 мс. В наличии также сквозной видеотракт, порт USB-C, три порта USB 2.0 и поддержка PoE.



Телевизионная студия, оснащенная светодиодными экранами Alfalite



Компоненты системы MCX G2

Система проста в развертывании, функционал во многом программируется, есть возможность использования уже существующих инфраструктур обмена сигналами. В частности, это сети 10 Gigabit Ethernet для передачи «тяжелых» медиаданных.

Система Emerald класса KVM-over-IP пополнилась новым приемником, который устраняет традиционные взаимосвязи «один на один» с передатчиком или виртуальной системой и дает возможность пользователю создавать персонализированные рабочие пространства, в рамках которых можно организовать взаимодействие до 16 разных систем. Рабочее пространство настраивается под конкретные нужды с возможностью подключения одной клавиатуры, мыши, устройств USB 3/2, аудиоустройств и до четырех мониторов 4K/5K. Новый приемник подключается к аппаратным системам за счет связи с передатчиками Emerald.

Большой интерес вызвал новый беспроводной шлюз AlertWerks AW3000. Он предназначен для мониторинга состояния устройств в сети. В шлюзе применена технология LoRaWAN, обеспечивающая интеграцию с беспроводными сенсорами, виртуальными сенсорами, приборными досками и аналитическими системами, а также с устройствами KVM (клавиатура, видеомонитор, мышь) и аудиовизуальным оборудованием.

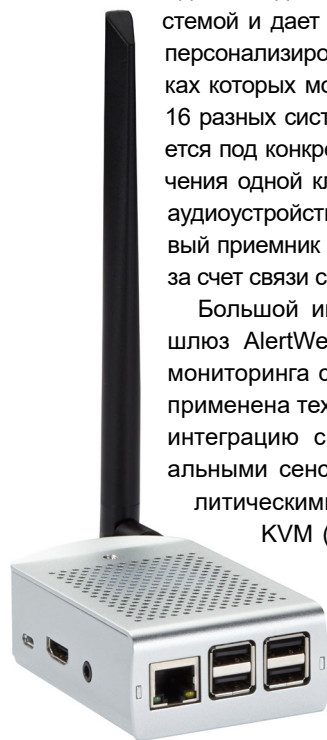
AW3000 ведет активный мониторинг, записывает журнал событий и автоматизирует ключевые действия дистанционно, чтобы повысить эффективность работы системы, предотвратить ее отказ и сократить до минимума время простоя.

Продолжается совершенствование технологии Dante AV и ширится ее применение в различных устройствах. Хороший тому пример – первые в мире PTZ-камеры, способные выдавать на выходе два потока Dante AV одновременно. Эти камеры представила компания [Bolin Technology](#).

Речь идет о моделях D412UH и D220UH. Они обладают способностью формировать параллельно два потока, один из которых проходит аппаратную компрессию, а второй – программную. Задача состоит в доставке контента нескольким получателям и в достижении максимальной гибкости при выборе пропускной способности сети и качества изображения. Новые двухпоточные камеры серии D дополнились на выставке еще одной новой камерой этой же серии – D2-220H, которая формирует один выходной поток стандарта H.264 и тоже на основе протокола Dante AV.

Для камер D412UH и D220UH пользователь может выбрать тип потока – Ultra или H – для отправки их нескольким потребителям в зависимости от потребностей каждого из них. Если, к примеру, контент нужно вывести на большой экран перед многотысячной аудиторией, то выбор очевиден – Dante AV Ultra. А когда задача заключается в мониторинге наличия и непрерывности потока, можно воспользоваться потоком с меньшей скоростью, и тогда оптимален вариант Dante AV-H. Маршрутизацию обоих потоков можно выполнять из приложения Dante Controller, а сами потоки отлично «уживаются» в одной и той же сети Dante AV.

Формируемый с помощью аппаратных средств видеопоток Dante AV Ultra предназначен для приложений, где требуются минимальная задержка и полная синхронизация видео и звука. К таким приложениям относится, например, вещание. А поток Dante AV-H создается с помощью программного кодека и позволяет производителям оборудования обеспечивать совместимость его с Dante без необходимости внесения аппаратных изменений в такие устройства, как PTZ-камеры, кодеры и декодеры.



Беспроводной шлюз AlertWerks AW3000



PTZ-камера D220UH

Что касается технических характеристик новых двухпоточковых камер, то D412UH снимает в разрешении Ultra HD, тогда как D220UH оперирует видео 1080p. Внешне камеры выглядят одинаково, различаясь только маркировкой разрешающей способности на передней панели.

А новая D2-220H представляет собой компактную камеру, формирующую выходные потоки на интерфейсах USB 2.0, HDMI и IP одновременно. В том числе и поток Dante AV-H. Максимальный выходной формат видео – 1080p60.

Haivision представила систему Command 360. Это высокоэффективная платформа визуального взаимодействия. С помощью этой системы пользователи могут быстро организовать центр управления, будь то централизованная или распределенная модель. Все функции Command 360 стали результатом тесного взаимодействия Haivision с существующими и потенциальными клиентами. Одно из достоинств системы в том, что для ее эксплуатации не требуется какое-то специальное программирование, равно как и длительное обучение персонала.

Система получила удобный, интуитивно понятный пользовательский интерфейс. В нем отображается весь контент, выводимый на основные экраны. Здесь же есть доступ к необходимым для работы функциям.

Важны и такие свойства системы, как высокая степень защиты и централизованное управление. Администраторы настраивают права доступа пользователей, делегируя каждому из них возможность выполнять те или иные действия в зависимости от роли того или иного сотрудника или группы сотрудников в эксплуатации Command 360.

Вторая часть экспозиции Haivision была посвящена новейшим разработкам для сферы вещания и сетевого обмена медиаконтентом. В частности, это системы связанной передачи видео 4K/UHD по сетям сотовой связи, что востребовано при проведении прямых телевизионных трансляций. В основе этих решений лежат высококачественное кодирование HEVC в сочетании с протоколами SRT и SST. Подробнее об этих решениях можно прочитать в [обзоре](#), который опубликован в [февральском \(1/2023\) номере](#) журнала.

Компания **Just Add Power** приурочила к выставке премьеру систем MaxColor серии 2. В систему входят приемники и передатчики AV-over-IP, дополняющие уже известную систему 4K60 MaxColor. Новые устройства поддерживают технологию KVM и передачу сигналов по оптическому интерфейсу.

Устройства 2-й серии сохранили все достоинства, присутствующие оборудованию 1-й серии, получив уже отмеченные поддержку KVM и передачу сигналов по оптике. Передатчик MC-TX2 и приемник MC-RX2 способны работать с сигналами до 4Kp60 включительно и дают возможность пользователям воспроизводить HDR-видео, в том числе в форматах Dolby Vision и HDR10+. Это полезно с учетом растущего количества источников видео Ultra HD/4K и соответствующих устройств отображения. С помощью системы MaxColor серии 2 можно передавать 36-разрядное видео 4Kp60 4:4:4 по сети Gigabit Ethernet, используя кабель типа «витая пара» категории не ниже Cat5e, не говоря уже о сети 10 Gigabit Ethernet. Оптимальный вариант кабеля определяет системный интегратор, исходя из условий конкретного проекта. Приемник и передатчик также поддерживают технологию



Передатчик MC-TX2

PoE, что позволяет, например, подключить web-камеру по USB и передавать сигнал от нее по IP.

На стенде **LYNX Technik** демонстрировался генератор синхросигналов yellobrik SPG 1708 с возможностью привязки к внешнему опорному сигналу и поддержкой UHD. Эта модель создана на замену предыдущей SPG 1707. Выпускается новый генератор в корпусе для крепления в стойку либо в виде портативного модуля.

Генератор способен работать в ведомом режиме с привязкой к любому входному сигналу UHD, 3G, HD или SD, поданному на вход синхронизации. Генератор обеспечивает синхронизацию всех сигналов, даже если они разных стандартов.

Устройство имеет три выхода – двух- и трехуровневых, а выходной сигнал синхросмеси поддерживает любые видеоформаты: SD, HD, 3G-UHD и 12G-SDI 4K/UHD. Отдельный выход аудиосинхронизации можно устанавливать в один из двух режимов – 48 кГц Word Clock или Digital Audio Reference (DARS) – с возможностью переключения между ними. Высокая стабильность генератора достигается благодаря применению прецизионных резонаторов, точность которых составляет 2 ppm.



Синхрогенератор yellobrik SPG 1708

Как и все устройства yellobrik, SPG 1708 создан с прицелом на простоту инсталляции и эффективность автономной работы, все его настройки и органы управления хорошо понятны и доступны с передней панели. Если же генератор, как и другие устройства этого семейства, применяются в составе системы, для настройки и управления им можно применять приложение LynxCentraal.

Ну и напоследок немного магии ...ну, почти. Компания **PPDS** представила цифровые табло Philips Tableaux, которые, как утверждается, не потребляют электроэнергию. Этими экранами открывается новая категория оборудования компании. В основе дисплеев лежит технология AceP (Advanced Colour ePaper). Каждый из таких экранов способен отображать контент в круглосуточном режиме, будучи совсем отключен от сети электропитания, а значит, не потребляя ни единого киловатта энергии.

Новые дисплеи Tableaux стали первыми в мире ePaper-экранами, отображающими 60 тыс. цветов. Сфера применения экранов широка – торговля, корпоративные и общественные пространства, транспорт и др. Сейчас есть две модели Tableaux – 25" формата 16:9 и 28" формата 32:9. Они оптимальны для отображения режима работы магазина, расписаний, меню, рекламы и т. д. Потенциаль-

ные пользователи – это те, кто желает заменить имеющиеся у них обычные цифровые дисплеи более современными и экономичными, не потребляющими энергии и созданными на базе процессоров Android SoC.

Помимо того, что новые дисплеи легки и удобны для перемещения с места на место, они потребляют энергию только в процессе загрузки в них контента. Загружать контент можно локально вручную или дистанционно, используя сторонние приложения. Вскоре ожидается совместимость Philips Tableaux с облачной платформой PPDS Wave.

Еще одна заслуживающая внимания новинка PPDS – это серия дисплеев H-Line 4000. Дисплеи очень яркие, но при этом тонкие и надежные. Они могут работать в круглосуточном режиме и снабжены системой «интеллектуальной» адаптации параметров отображения к меняющимся условиям освещения.

Новые дисплеи получили широкий спектр функций, реализуемых на базе как аппаратных, так и программных средств. Максимальная яркость составляет 2500 кд/м² для 55" модели и 3000 кд/м² для 75".

Доводя существующий спектр дисплеев высокой яркости Philips H-Line до пяти моделей, дисплеи серии 4000, как уже понятно, выпускаются пока в двух версиях – 55BDL4002H/00 (55") и 75BDL4003H/00 (75"). Обе они на 34 мм тоньше, чем предыдущие модели аналогичных размеров. У обеих моделей довольно тонкие рамки – 17,5 мм и 18,8 мм соответственно.

Рассказывать о новинках, представленных на ISE 2023, можно долго. Но лучше, как говорится, один раз увидеть. Надеюсь, что ISE 2024 смогут посетить гораздо больше специалистов из России, чем в нынешнем году. Ну а журнал MediaVision продолжит знакомить глобальную русскоязычную аудиторию с новейшими разработками в сфере медиатехнологий. ▶



Дисплей H-Line 4000 в торговой галерее