

# Решения AJA – на острие IP

По материалам AJA Video Systems

Применение интернет-протокола, более известного под аббревиатурой IP (Internet Protocol), становится сегодня в медиаиндустрии общепринятой практикой. Уже есть технологические стандарты, выпущенные такими крупными организациями, как SMPTE и EBU. И хотя по большому счету, IP-инфраструктуры пока находятся на начальной стадии развития, в перспективности самой технологии уже ни у кого нет сомнений. Ведь она сулит большие выгоды по многим аспектам, включая значительное упрощение и удешевление кабельного хозяйства, повышение коммутационной емкости, невиданную ранее гибкость в конфигурировании и переконфигурировании технологических комплексов, преодоление ограничений на передачу сигналов, переход со специализированного оборудования с фиксированным функционалом на стандартные вычислительные платформы и программируемые функции. Словом, перечислять можно долго.

Поэтому неудивительно, что ведущие мировые производители уделяют пристальное внимание IP-разработкам, выводя на рынок все новые и новые устройства. Одним из несомненных лидеров здесь является компания AJA Video Systems, уже располагающая довольно богатым арсеналом IP-устройств и систем, отвечающих стандартам семейства SMPTE ST 2110. Это устройства для передачи, приема и декодирования IP-поток видео и звука с использованием широкого спектра кодеков, протоколов и контейнеров.

В частности, сюда входят платы KONA IP, модули для системы OpenGear, устройство ввода/вывода Io IP и целый набор мини-конвертеров. Поэтому неудивительно, что различные компании строят свои рабочие IP-процессы практически полностью на базе решений AJA.

В качестве примера можно привести XMedia.Lab, созданную компанией MCI из Гамбурга (Германия). По мере того как вещательная индустрия переходит от традиционных инфраструктур обмена сигналами SDI к гибридным (IP/SDI) и полностью построенным на базе IP комплексам,



внедрение наиболее удачного опыта в этой сфере и тестирование новых протоколов становится ключом к повышению эффективности деятельности медиакомпаний, безопасному и надежному распространению медиаконтента по сетям.

Для инженеров гамбургской студии MCI активное внедрение перспективных вещательных IP-процессов путем сотрудничества с ведущими производителями вещательного и IP-оборудования стало повседневным занятием. За плечами MCI уже более 40 лет разработки и внедрения высококлассных систем, как вещательных, так и класса ProAV. А в 2018 году компания основала IP-лабораторию для тестирования новейших технических IP-разработок применительно к вещанию. Следующим шагом стала организация XMedia.Lab, сосредоточившаяся на практическом применении IP-протоколов и развитии гибридных рабочих процессов.

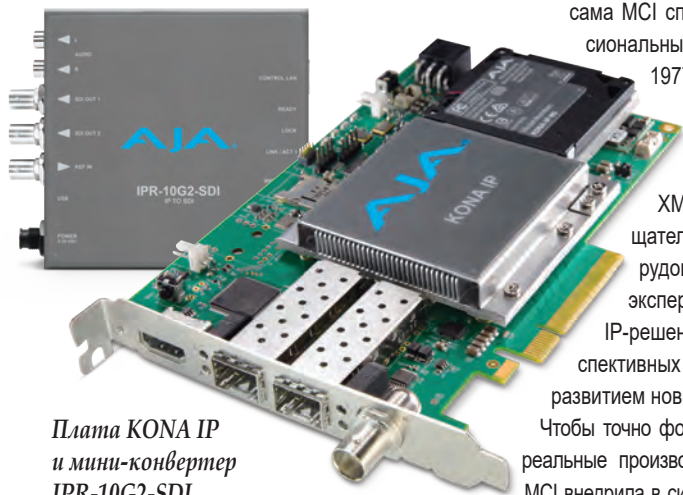
Главными лидерами в разработке технологических стандартов, на основе которых создаются новые протоколы для передачи медиаданных по IP-сетям, являются SMPTE в США и EBU в Европе. В ответ на расширяющееся внедрение вещательных IP-процессов MCI как раз и основала площадку XMedia.Lab, чтобы тестировать практические варианты применения IP-стандартов SMPTE и EBU в реальных условиях вещания. Инженеры MCI глубоко понимают технические и творческие задачи, которые приходится решать вещателям, а сама MCI специализируется на профессиональных вещательных решениях с 1977 года как дочерняя компания Studio Hamburg – одной из крупнейших в Европе теле- и киностудий. Сегодня XMedia.Lab предоставляет вещателям и производителям оборудования развитую среду для экспериментов с существующими IP-решениями и для изучения перспективных возможностей, связанных с развитием новых IP-средств.

Чтобы точно формировать и воспроизводить реальные производственные инфраструктуры, MCI внедрила в систему XMedia.Lab спектр раз-

личных SDI- и IP-решений. Набор IP-устройств ввода/вывода и конвертеров, выпущенных AJA, служит для сопряжения оборудования SDI и иной техники, не обладающей интерфейсами IP, с гибридными рабочими процессами. «Мы используем решения AJA вот уже много лет, потому что их надежность проверена на практике. Разрабатывая испытательную лабораторию, мы решили интегрировать платы AJA KONA IP и мини-конвертеры IP в наш перспективный рабочий процесс и посмотреть, как это оборудование будет работать в нашей экспериментальной среде», – сказал Фабиан Реттхер (Fabian Röttcher), архитектор решений MCI.

В состав системы XMedia.Lab входит плата ввода/вывода видео и звука KONA IP, позволяющая работать с видео до 4K/UltraHD в соответствии с SMPTE ST 2110, и конвертеры AJA IPR-10G2-SDI для совмещения участка SMPTE ST 2110 с участком 3G-SDI. Во время проведения экспериментов инженеры MCI использовали KONA IP и IPR-10G2-SDI для интеграции устройств SDI в гибридные рабочие IP-процессы и решения технологических задач по оптимизации доставки медиаданных по IP. Благодаря тому, что KONA IP поддерживает SMPTE 2022-6 и работу с некомпрессированными видео, звуком и данными VANC в составе 3G-SDI, это устройство ввода/вывода можно считать оптимальным решением для тестирования рабочих процессов, а IPR-10G2-SDI обеспечивает преобразование IP в SDI, чтобы легче было оперировать разными форматами.

«Поскольку наша задача состоит в изучении новых возможностей в вещательных IP-сетях, многие годы нашей работы с оборудованием AJA позволяют нам быстро формировать каждое решение и оптимизировать интеграцию каждого устройства», – отметил в заключение Реттхер. – Наша работа носит экспериментальный характер, и когда нам нужно решить те или иные технические задачи, лучшим средством для этого зачастую становятся устройства AJA».



Плата KONA IP и мини-конвертер IPR-10G2-SDI