

# Lawo + intoPIX = поддержка JPEG XS

Вольфганг Хюбер

**Ф**ормат компрессии JPEG XS получает все более широкое распространение благодаря своей эффективности и относительно небольшой сложности применения. Недавно компания intoPIX, занимающая прочные позиции в сфере инновационных технологий компрессии, и Lawo объявили о сотрудничестве, результатом которого стала возможность для пользователей системы .edge применять кодек intoPIX TICO-XS для кодирования и декодирования потоков, компрессированных по стандарту JPEG XS.

По мере того как в отрасли все активнее применяются дистанционные и распределенные вещательные рабочие процессы на базе IP, она – отрасль – сталкивается с проблемой передачи постоянно растущих объемов данных через волоконно-оптические каналы связи с фиксированной пропускной способностью, когда необходимо сохранить вещательное качество аудиовизуальных данных.

Поддержка технологии компрессии JPEG XS, характеризующейся отсутствием видимых потерь для видео в разрешении HD/3G-SDI и UHD, позволит владельцам платформы SDI/IP-преобразования и маршрутизации Lawo .edge, характеризующейся высокой плотностью обработки, кодировать, обрабатывать и декодировать IP-потоки, компрессированные по стандарту SMPTE ST2110-22.

Цель Lawo заключается в том, чтобы обеспечить вещателям возможность оперировать компрессированными потоками так, как им это нужно, чтобы повысить эффективность производства высококачественного контента в распределенном режиме. Поддержка JPEG XS для .edge – это лицензируемая опция, в основе которой лежит инфраструктурная стратегия Lawo по граничным вычислениям и лицензированию ПО. Возможность кодирования и декодирования JPEG XS непосредственно на входе/выходе IP-сети означает, что больше нет необходимости передавать некомпьютеризованные потоки в процессор, находящийся где-то в IP-сети (масштаб которой постоянно растет), построенной на базе стандарта SMPTE ST2110, и далее в точку назначения, за счет чего существенно экономится полоса пропускания. Опция .jpegxs для .edge официально была анонсирована на выставке IBC 2023.

JPEG XS обеспечивает компрессию вещательного качества со степенью сжатия до 30:1. Это делает данный кодек оптимальным для глобальных (WAN) IP-сетей, пропускная способность которых, как правило, ограничена, тогда как и число сигналов от камер, и количество видеопотоков про-

intoPIX создает и предоставляет по лицензии инновационные решения обработки и компрессии изображения. Компания предоставляет специализированные IP-процессоры и эффективные программные решения для управления большими объемами пикселей, сохранения качества без внесения задержки, экономии средств и энергии, упрощения хранения и подключения. Также компания сосредоточена на обеспечении повышенного качества изображения при его просмотре. Решения компании открывают путь к формированию новых рабочих процессов и применению новых устройств для работы с изображением, позволяя одновременно уменьшать расходы при операциях с видео HD, 4K и даже 8K за счет замены некомпьютеризованного видео компрессированным при неуклонном сохранении минимальной задержки и максимального качества изображения.

должна расти. JPEG XS (ISO/IEC 21122) характеризуется компрессией без видимых глазу потерь (visually lossless), вносимая задержка не превышает 1 кадра, а сам кодек рассчитан на применение там, где как раз и нужна предельно малая задержка в сочетании с высоким качеством изображения, например, в процессе дистанционных прямых трансляций различных событий с передачей исходного контента по глобальным IP-сетям.

«Кодек JPEG XS для производства контента, разработанный IntoPIX, это «легкая» система кодирования изображения, которая обрабатывает видео на уровне микросекунд, – объясняет директор по бизнес-развитию intoPIX Кэтти Ван Меле. – Тесты в реальной эксплуатации подтверждают, что степень сжатия в диапазоне 4:1...12:1 способны обеспечить компрессию видео без потерь с существенным уменьшением требуемой полосы пропускания».

«Для Lawo поддержка JPEG XS стала важной, чтобы дать операторам гибкость применительно к доведению эффективности использования пропускной способности до максимальной, – отметил главный технолог Lawo Фил Майерс. – Все чаще IP-сигналы проходят из одной дистанционной локации к двум и более адресатам, а порой и возвращаются обратно. Это может потребовать для волоконно-оптической сети пропускной способности 100 Гбит/с и выше для передачи некомпьютеризованных сигналов, что выливается в повышение расходов на оплату полосы пропускания. При использовании опции .jpegxs платформа SDI/IP-преобразования и маршрутизации Lawo .edge с высокой плотностью обработки получает полную поддержку ввода и вывода данных в формате JPEG XS непосредственно рядом с источником или получателем этих данных. Компрессированные в JPEG XS потоки могут обрабатываться приложениями HOME Apps, поскольку те изначально обладают поддержкой JPEG XS, которая встроена в их ДНК».



Платформа SDI/IP-преобразования и маршрутизации Lawo .edge