



Новый стандарт кодирования видеосигнала

В июле команда экспертов, отмеченная премией “Прайм-тайм Эмми”, представила стандарт, который заменит “Высокоэффективное кодирование видеосигнала”.

Новый стандарт “Универсальное кодирование видеосигнала” (VVC) выводит на передовой уровень технику сжатия видеосигнала и обладает беспрецедентной универсальностью применения. Гибкость, которая присуща этому стандарту, позволит поддерживать новые приложения, такие как круговое — с обзором 360 градусов, мультимедийное представление с эффектом присутствия, дистанционный общий доступ к экрану, совместная работа в “облаке”, облачные игры, а также извлечение и объединение областей изображения. Этот стандарт обеспечивает более высокое качество кодирования для видео сверхвысокой четкости (СВЧ) и большого динамического диапазона (HDR), а также для традиционных приложений кодирования видеосигнала.

Группа экспертов, ответственная за разработку VVC, согласовала техническую спецификацию нового стандарта, в результате чего VVC перешел на стадию заключительного утверждения МСЭ с получением согласия на проведение завершающего этапа процесса стандартизации МСЭ — “последнего опроса”.

VVC будет опубликован как МСЭ Н.266 (ИСО/МЭК 23090-3).

VVC — это результат работы объединенной группы экспертов по

видеосигналам (JVET): по кодированию видеосигнала 16-й Исследовательской комиссии МСЭ-Т и по движущимся изображениям (MPEG).

В настоящее время на видеоконтент приходится около 80 % трафика интернета. VVC обеспечит тот же уровень качества для видеоконтента с высоким разрешением, что и его предшественник — “Высокоэффективное кодирование видеосигнала”, но для этого потребуются в два раза меньшая битовая скорость, что, в свою очередь, сократит объем данных, необходимых для обеспечения видео высокого качества беспрецедентно широкого диапазона новых и существующих приложений. Достижимая при использовании VVC степень сжатия позволит предоставлять услуги СВЧ с битовой скоростью, которая сегодня используется для предоставления услуг высокой четкости (ВЧ). Снижение скорости уменьшит также нагрузку на глобальные сети.

Повторная дискретизация эталонного изображения при использовании VVC будет поддерживать решения адаптивной потоковой передачи, подстраивающей видеопотоки под доступную полосу пропускания пользователя.

Предшествующие VVC стандарты будут по-прежнему обеспечивать видеоприложения и услуги по всему миру. Стандарт “Высокоэффективное кодирование видеосигнала” (HEVC, опубликованный как МСЭ Н.265

(ИСО/МЭК 23008-2)) вышел на рынок в 2013 г. и в 2017 г. был удостоен премии “Прайм-тайм Эмми” в знак признания его появления как основного формата кодирования для услуг ТСВЧ. Этот стандарт стал ключевой обеспечивающей технологией для зрительского восприятия СВЧ и одновременно позволил операторам более эффективно использовать пропускную способность сети. Стандарт “Усовершенствованное кодирование видеосигнала” MPEG-4, (МСЭ Н.264) вышел на рынок в 2003 г. и премией был отмечен в 2008 г. за значительный прогресс в области видео: от телевидения высокой четкости (ТВЧ) до мобильного мультимедиа 3G. Это до сих пор самый распространенный в мире стандарт сжатия видео.

16-я Исследовательская комиссия возглавляет работу МСЭ в области кодирования, систем и приложений мультимедиа, включая координацию соответствующих исследований, проводимых различными ИК МСЭ-Т.

Она является также ведущей исследовательской комиссией по вопросам, касающимся повсеместных приложений и приложений Интернета вещей (IoT); обеспечения возможности доступа к электросвязи и ИКТ для лиц с ограниченными возможностями; связи интеллектуальных транспортных систем (ИТС); электронного здравоохранения; а также телевидения на основе протокола Интернет.