

# 10 мифов об NDI

Арсений Ворошилов, по материалам NewTek

**Х**отя внедрение IP-технологий в сферу производства и вещания медиаконтента идет полным ходом, споры вокруг этих технологий не утихают. Больше того, надежды на разработку единого для всех стандарта снова не оправдались. До недавнего времени де-факто существовало как минимум три стандарта – SMPTE 2022-6, ASPEN и NDI. Буквально в начале нынешнего года к ним прибавился протокол Dante AV, позволивший наряду со звуком передавать по IP-сетям еще и видео. Но это, как говорится, совсем другая история. А ниже речь идет о сетевом интерфейсе устройств NDI (Network Device Interface), который был разработан компанией NewTek и получил в последние годы довольно широкое распространение.

И на протяжении всего этого времени NDI сопровождается мифами, укоренившимися в вещательной среде. Данный материал призван развеять эти мифы. Но сначала надо несколько слов сказать о самом интерфейсе. По сути это тоже IP-протокол (как и остальные три, упомянутые выше). Физическое соединение между устройствами основано на стандартном интернет-протоколе (IP). NDI создавался в первую очередь как альтернатива SDI, в особенности применительно к видео разрешения HD и выше. Важным достоинством NDI является то, что он позволяет использовать для передачи данных обычные сети 1 Gigabit Ethernet, причем без установки какого бы то ни было дополнительного оборудования. Тогда как SMPTE 2022-6 и ASPEN требуют развертывания сети 10 Gigabit Ethernet. И только Dante AV тоже довольствуется обычной гигабитной сетью.

Второе достоинство NDI заключается в применении бесплатного wavelet-кодека, а алгоритм кодирования не привязан к разрешению видео и кадровой частоте. Поддерживается и многоканальный звук.

Уже сегодня многие производители взяли NDI на вооружение, благодаря чему достигнута довольно широкая совместимость различных систем и устройств.

Ну а теперь – о мифах вокруг NDI. Как утверждает компания NewTek, на сегодня это наиболее распространенная в профессиональной среде программная IP-технология передачи ви-

део, уже интегрированная в продукцию сотен производителей. А пользуются ею миллионы людей по всему миру. И даже в такой ситуации имеют место такие явления, как непонимание, недостаточная информированность и ошибочные представления о данной технологии.

Поэтому есть смысл развеять 10 наиболее распространенных в вещательной среде мифов об NDI.

## **МИФ 1 – эта технология не обеспечивает вещательное качество**

Вещательные компании по всему миру используют NDI. Среди них такие гиганты как CNN, Fox Sports, SkyNews, TV Azteca, MTV и др. Применяемая для сжатия видео компрессия обеспечивает качество уровня «визуально без потерь». Кроме того, нет ухудшения качества на протяжении всей цепи передачи данных. Иными словами, качество изображения остается практически таким же, как при передаче через стандартный интерфейс SDI.

## **МИФ 2 – с NDI слишком сложно работать**

NDI обладает такими достоинствами, как упрощенное развертывание, сокращение необходимого количества кабелей и простота эксплуатации, поскольку функционал определен программными средствами. Благодаря этому, например, прямые трансляции на основе NDI проводить гораздо проще. К тому же появляется ряд дополнительных функций, расширяется гибкость системы.

## **МИФ 3 – недостаточная надежность**

Основой современного мира являются сети и интернет-протокол. Это справедливо для самых разных сфер – от бизнеса и связи до средств массовой информации и индустрии развлечений. И NDI не менее, если не более, надежен, чем другие методы передачи видео, особенно с учетом того, что сетевая технология продолжает развиваться.

## **МИФ 4 – NDI неприменим на существующих сетях**

NDI специально разработан для использования на уже имеющихся сетях, причем полосы пропускания в 1 Гбит/с достаточно для передачи нескольких потоков видео, звука и метаданных, а увеличение пропускной способности сети приводит к экспоненциальному росту этой емкости.

## **МИФ 5 – это закрытая технология**

Технология принадлежит компании NewTek, но использовать ее может любой желающий. Очищенный от патентных отчислений – бесплатный – SDK доступен для любого стороннего разработчика и/или производителя оборудования, имеющего намерение внедрить NDI в свою продукцию.

## **МИФ 6 – недостаточно высокая эффективность**

Кодирование и декодирование NDI в действительности настолько эффективны, что обработка материала 4K при 1000 кадр/с выполняется исключительно программными средствами на компьютере, оснащенном современным процессором.

## **МИФ 7 – слишком большая задержка**

Типовая задержка, вносимая NDI и вызванная процессами обработки, не превышает 1 поля, а в большинстве приложений на кодирование и передачу видео по сети требуется период времени длительностью всего 1 кадр.

## **МИФ 8 – не поддерживается широковещательный режим**

NDI поддерживает и направленную (unicast) и широковещательную передачу UDP с упреждающей коррекцией ошибок FEC, а также направленную передачу TCP, что позволяет адаптировать рабочие процессы к различным конфигурациям сети и требованиям доставки видео.

## **МИФ 9 – недостаточная поддержка со стороны производителей оборудования**

NDI уже освоен многими производителями и разработчиками оборудования, включая Adobe, Avid, Evertz, Microsoft, Panasonic, Vizrt и другие. Они внедрили этот интерфейс в свою продукцию. Не отстают и российские производители, например, «СофтЛаб-НСК». И список компаний, использующих NDI, продолжает расти.

## **МИФ 10 – нет совместимости с отраслевыми стандартами**

NDI не только сам является стандартом де-факто, но и способен взаимодействовать со всеми остальными основными IP-стандартами, в том числе и SMPTE ST2110. Для этого уже имеются соответствующие шлюзы.

Хочется надеяться, что приведенная выше краткая информация избавит многих специалистов от предубеждения против NDI, что откроет данному интерфейсу более широкий путь в профессиональную среду создания и доставки медиаконтента. ■

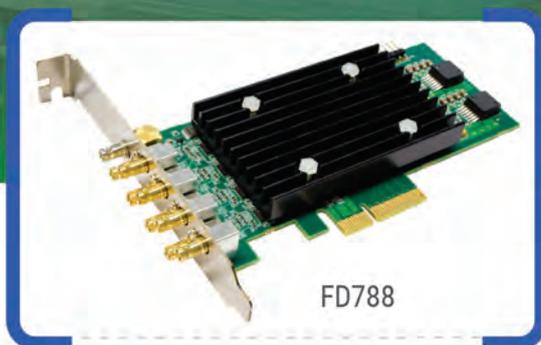


**SOFTLAB-NSK**  
www.softlab.tv

# ПРОСТО СДЕЛАЙ СВОЁ ТВ С **FORWARD!**



## РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕЛЕВИЗИОННОГО ВЕЩАНИЯ



FD788



### Форвард **ТА**

"Телеканал в коробке"  
для аналогового и SDI сигналов



### Форвард **Плагины**

Дополнительные опции,  
расширяющие функционал продуктов



### Форвард **Спортивные титры**

Система для графического  
оформления прямых трансляций  
спортивных соревнований



### Форвард **Сплэйсер**

Врезка рекламы в транспортный  
поток без перекодирования  
(по стандарту SCTE-35)



### Форвард **Рефери**

Многоканальная система  
"видеогол" для спортивного  
судьи видеоповторов



### Форвард **ТС**

"Телеканал в коробке"  
для современного цифрового ТВ



### Форвард **Голкипер**

Система для многоканальной записи  
и замедленного воспроизведения  
телевизионных повторов в прямом  
эфире



### ТВ-студия **All'Mix**

Программная мини ТВ-студия  
(продвинутый видеомикшер)



### 3D-студия **Фокус**

Линейка бюджетных виртуальных  
студий трехмерной графики

**NAB SHOW – 2019**  
9–12 апреля, Лас-Вегас  
наш стенд **SL8130** South Hall