

HD-SDI ПРОТИВ CCTV: НОВЫЙ ПРОТИВНИК?

Формат цифровой передачи данных HD-SDI пришел в системы видеонаблюдения совсем недавно, причем, как и очень многие технологии до него, пришел проторенной дорогой из телевизионного вещания. Реакция рынка на произошедшую мини-революцию была отнюдь не однозначной – он поделился на два лагеря. Одни считали, что HD-SDI является лишь временной переходной ступенькой между аналоговым и IP-видеонаблюдением. Другие же полагали, что HD-SDI составит серьезную конкуренцию IP-технологиям, и отчасти предрекали вытеснение (полное или частичное) IP-наблюдения с рынка.

Что же есть на самом деле эта модная ныне технология, какое место на рынке она занимает, и что ее ожидает в ближайшем будущем? Для этого ответим на главный вопрос: а что мы знаем об HD-SDI?

ОСНОВНАЯ «ФИШКА»

В области телевидения высокой четкости формат HD-SDI получил широкое распространение при переводе телевидения к цифровому сигналу и радикальному улучшению качества картинки. Особенно популярным формат стал в связи с возможностью сохранения каналов передачи сигнала: в большинстве своем используются уже проложенные коаксиальные кабели. Тем же самым преимуществом предлагают воспользоваться сейчас и производители систем безопасности, в частности DiGiVi и Polyvision: для перехода от аналоговых систем к цифровым достаточно только заменить конечные устройства приема и передачи видеосигнала, то есть установить соответствующие видеокамеры и видеорегистраторы. Также использование HD-SDI не вызовет никаких проблем у монтажников – нет никакой необходимости переучиваться и вникать в основы сетевых технологий и в особенности настройки устройств, использующих интернет-протокол для передачи данных.

С точки зрения настроек, производители систем видеонаблюдения формата HD-SDI постарались и здесь облегчить жизнь монтажникам и пользователям: камеры в большинстве своем имеют привычное OSD меню для управления дополнительными функциями и настройками, регистраторы HD-SDI по внешнему виду и по структуре меню не отличаются от аналоговых.

PLUG-N-PLAY И ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ

Подавляющее большинство устройств HD-SDI являются взаимозаменяемыми: при замене видеокамеры или видеорегистратора пользователю не надо ломать голову в поисках «подходящего» или «совместимого» оборудования. Формат HD-SDI имеет очень

строгую спецификацию, поэтому любые камеры любых производителей будут работать с любыми регистраторами, причем с сохранением режима «подключил-и-смотри».

ОТСУТСТВИЕ ЗАДЕРЖКИ

Очень ценным преимуществом формата HD-SDI перед параллельно развивающейся IP технологией является отсутствие задержки при передаче видеосигнала. Даже если брать идеальные условия: линии связи, видеокамеры, маршрутизаторы, при использовании IP-видеонаблюдения задержка при передаче видеопотока с разрешением 1080 p (FullHD) уже в теории достигает 70 мс. Незначительно! Но ведь мы говорили об идеальных условиях. А достижимы ли они?

Как показывает практика, в среднем задержка при вышеупомянутых характеристиках сигнала составляет порядка 300 мс. Причем, в зависимости от состояния сети (загруженности) в данный момент, задержка может достигать 1,5 секунд и более.

Всего этого мы избегаем при использовании HD-SDI: 1 кабель – 1 канал.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Начав разговор о сети, мы подошли к следующей особенности HD-SDI CCTV: безопасности.

CCTV, или Close Circuit Television, производится как «система телевидения замкнутого контура». Основа основ любой системы безопасности – невозможность вмешательства в каналы передачи видеосигнала извне. Технология HD-SDI позволяет без особых усилий добиться этого. Помимо случая использования оптоволоконного кабеля, как уже было упомянуто выше, для передачи одного канала данных используется 1 кабель.

Не является ли использование общедоступных локальных сетей (в случае с IP) нарушением главной истины видеонаблюдения?

ОГРАНИЧЕНИЯ

Сильным сдерживающим фактором, отпугивающим пользователей перед использованием формата HD-SDI, являются его граничные возможности.

Главными лимитами технологии на данный момент являются максимальное разрешение передаваемого видеосигнала и длина канала передачи данных.

ДЛИНА ЛИНИИ СВЯЗИ

Формат HD-SDI 1.0, использующийся сейчас в подавляющем большинстве систем, в своей спецификации имеет следующие характеристики, касающиеся длины канала связи: гарантированная длина передачи видеосигнала в формате HD-SDI 1.0 составля-

ет 100 м при использовании кабеля RG-59 и 150 м при использовании кабеля RG-6.

Для увеличения длины канала передачи возможно использование повторителей, которые способны увеличить линию связи на 200 м. В одной линии связи может использоваться не менее 5 таких повторителей, то есть канал передачи составит уже более 1 км.

РАЗРЕШЕНИЕ

Упомянутый выше формат HD-SDI 1.0 поддерживает передачу видеосигнала с разрешениями 720 p@30 fps (1280x720), 720 p@60 fps (1280x720) и 1080 p@30 fps (1920x1080).

ПЕРЕДАЧА ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

Единственным серьезным ограничением формата HD-SDI на данный момент является невозможность передачи звука.

...ПЕРСПЕКТИВЫ

На рубеже первого десятилетия XXI века был создан Альянс HDcctv, адаптирующий и по сей день технологию HD-SDI применительно к цифровому HD-видеонаблюдению. В то время, как создатели интернет-протокола занимались глобальными проблемами, например увеличением максимального возможного количества IP-адресов в сети, разработчики HDcctv Alliance наращивали пропускную способность и длину канала передачи формата.

Уже сегодня ратифицировано множество расширений формата, такие как HD-SDI XR (eXtended Reach), позволяющие достигать дальности передачи сигнала до 320 м (с использованием специальных приемопередатчиков и кабеля RG-6U). Сейчас активно ведутся разработки формата HD-SDI 3.0, который позволит увеличить максимально возможную для передачи частоту кадров видеоряда, а также будет нести множество дополнений.

Таким образом, технология HD-SDI уже сейчас заняла прочное место на рынке видеонаблюдения. А скорость развития технологии открывает огромные перспективы, даже при сопоставлении с IP наблюдением.

Хотите узнать про HD-SDI больше – звоните в ООО «ТД ДЕАН»!

Тех. поддержка (495) 640-1594, support@dean.ru. Также необъятные кладези знаний в рубрике «Вопрос-ответ» на www.dean.ru



ТОРГОВЫЙ ДОМ «ДЕАН»
тел.: (495) 748-1611
www.dean.ru