

HD-АHD

Прорыв в аналоговых системах видеонаблюдения!

Несмотря на то, что аналоговые системы видеонаблюдения упираются в ограничение общепринятого стандарта систем цветного телевидения PAL (вместимостью 625ТВЛ по вертикали), их потенциал далеко не исчерпан.

В последнее время наметились тенденции увеличения горизонтального разрешения аналоговых камер путём внедрения матриц высокого разрешения, и для обеспечения передачи формируемого подобной аналоговой камерой сигнала была увеличена длина строки — так на свет появился стандарт 960Н, который остался всё тем-же PAL в вертикальном разрешении. Но камеры разрешением выше 700 ТВЛ, например в 1000 ТВЛ, 1200 ТВЛ - ни какого отношения к вертикальным телевизионным линиям не имеют, данные значения являются субъективными и зависят от типа используемой матрицы, а именно от её горизонтального разрешения.

Чтобы иметь возможность передавать большее количество информации о кадре видеоизображения необходимо уйти от общепринятых стандартов PAL/SECAM/NTSC. Современное развитие вычислительной техники сделало возможным производить ресурсоёмкие вычисления с невообразимыми ранее скоростями, что в свою очередь позволяет использовать сложные математические алгоритмы цифровой обработки сигналов.

Результатами работ по увеличению разрешающей и пропускной способностей аналоговых систем видеонаблюдения стали стандарты **AHD – AnalogHighDefinition – Аналоговые системы высокой чёткости.**

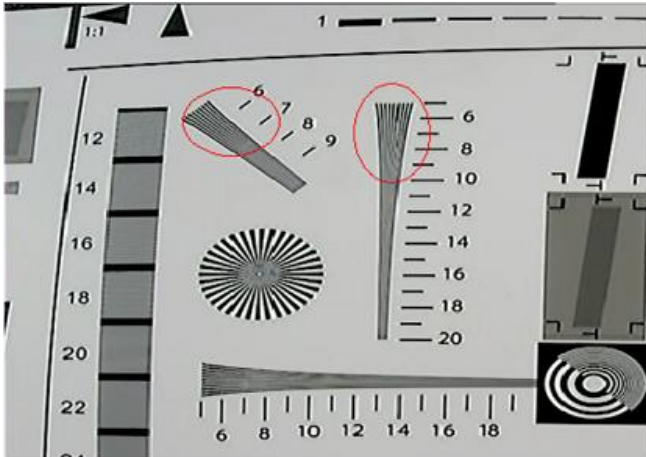
Ведущие производители сигнальных процессоров, в числе которых например мировой лидер из Кореи - Nextchip, активно внедряют данную технологию в производство, **благодаря ряду преимуществ стандарта AHD:**

- по сравнению со своими аналоговыми предшественниками аналоговый стандарт **AHD обеспечивает более качественную цветопередачу и большее пространственное разрешение изображения.**
- **объекты, построенные для аналоговых систем видеонаблюдения, могут быть модернизированы** на аналоговые системы высокой чёткости посредством замены видеокамер и видеорегистраторов стандарта PAL/960Н на новые камеры и видеорегистраторы стандарта **AHD, без необходимости проведения монтажных работ по прокладке новых трасс.**
- **аналоговый стандарт AHD** использует привычную для аналоговых систем среду передачи данных — обыкновенный коаксиальный кабель, и **менее требователен к качеству исполнения кабеля, нежели цифровой стандарт HD-SDI.**
- Кроме того по сравнению с PAL, стандарт AHD использует разделение несущих составляющих для цветов и яркости, без привычной цветовой субдискретизации, как Chroma и Luma для стандарта PAL. Результаты нововведений можно видеть на снимках ниже.

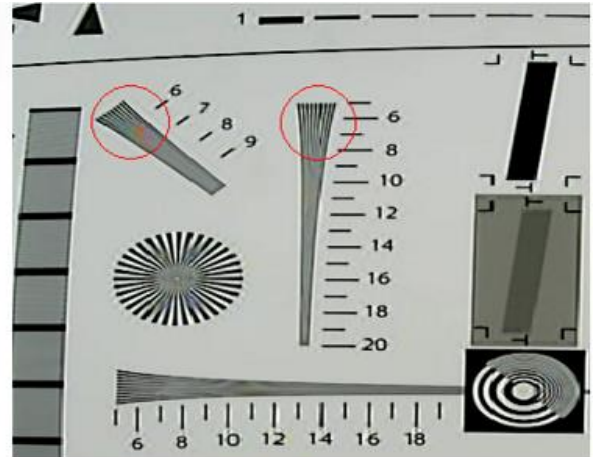


AHD

960H



AHD



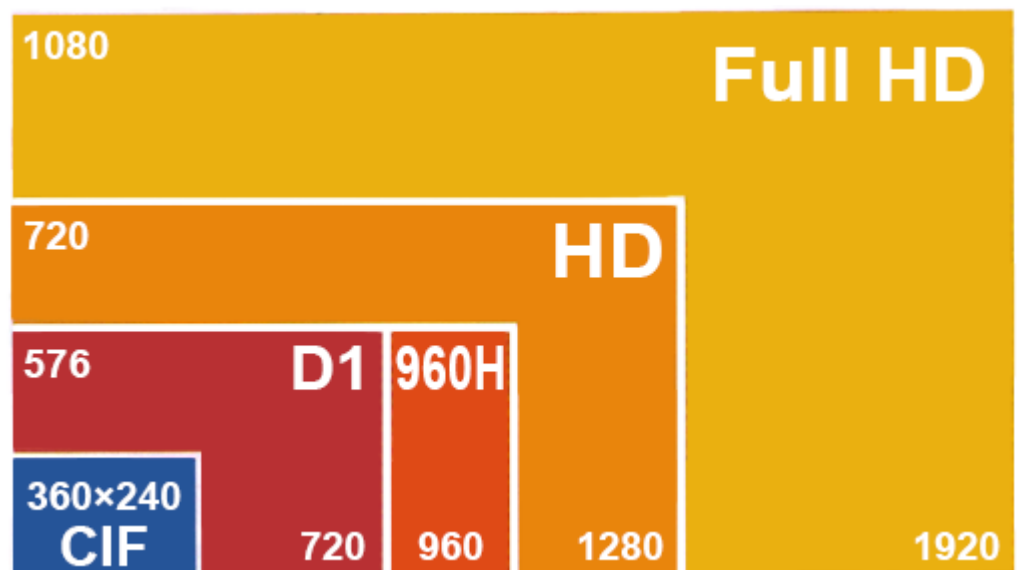
960H

Некоторые производители создают свой собственный запатентованный стандарт. Так например компания Dahua запатентовала свой стандарт HD-CVI , однако сделала его несовместимым с оборудованием стандарта AHD других сигнальных процессоров.

Ключевые особенности технологии AHD

Высокое качество изображения при разрешении 720p/1080p

Технология использует прогрессивную развертку при формировании сигнала и разделение яркостной и цветностной составляющих аналогового сигнала: это позволяет устранять размытость и мерцания, улучшить цветопередачу.



Надежное и недорогое соединение

Технология передачи данных АHD не предъявляет больших требований к качеству коаксиального кабеля. Поэтому для передачи может использоваться любой кабель, который имеется в наличии, в том числе комбинированный.

Высокая дальность прокладки сетей без потери качества

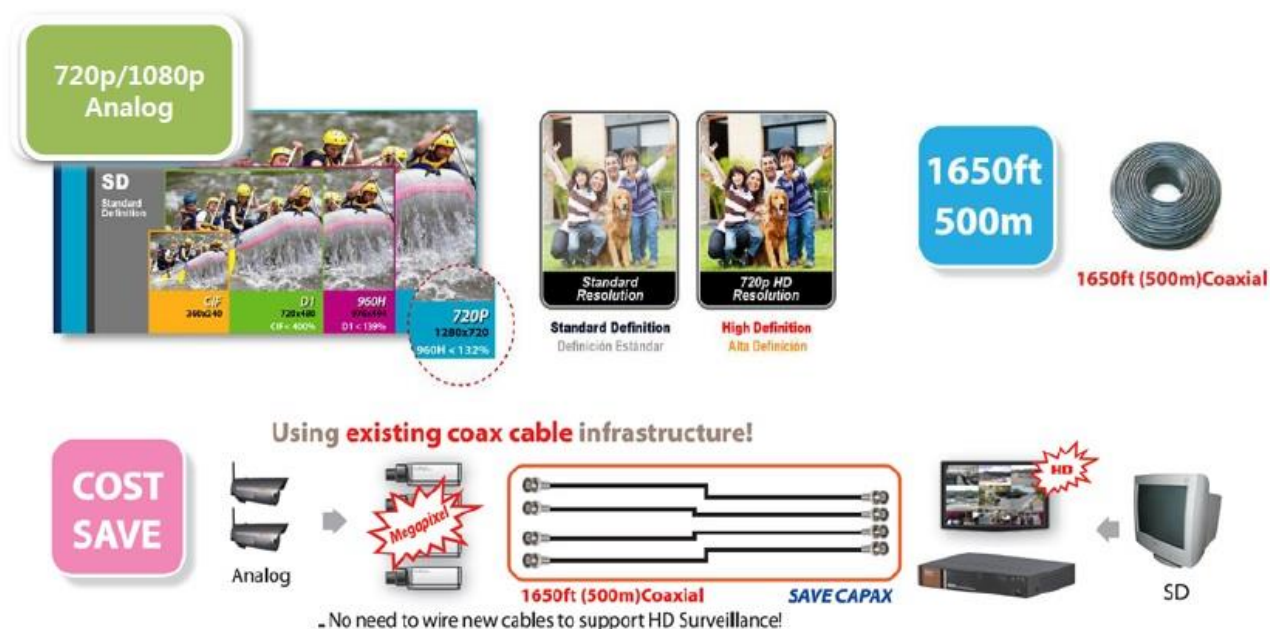
На расстояние до 500 м видеоизображение передается без потерь качества.

Качественное видео без задержек

Отсутствие задержек сигнала, характерных для IP систем.

Универсальное применение

АHD видеорегистраторы могут работать в нескольких режимах, а именно с тремя видами видеокамер: стандартными аналоговыми D1/960Н, АHD видеокамерами. Это позволяет подключить к АHD видеорегистратору уже установленные на объекте стандартные аналоговые видеокамеры.



АHD видеорегистраторы могут быть легко внедрены в существующую систему видеонаблюдения, при этом в зависимости от скорости модернизации системы, старые аналоговые видеокамеры могут без каких-либо сложностей заменяться на АHD видеокамеры.

АHD видеорегистраторы поддерживают работу **CMS системами**, предоставляющими удаленное управление системой; позволяют управлять PTZ устройствами, имеют тревожные входы и выходы, поддерживают возможность резервного копирования и имеют несколько видеовыходов.

Windows – EMS 2.0

Multi IP, Multi Device



Post Event Action



Multi Window & (un) Docking Window



Enhances E-map



Schedule Network Backup



Health Report



- Connect more than 300 DVRs
- Support Max. 8 Monitors (64ch each)
- Virtual DVR
- PTZ control

MAC/Linux – CMS Lite

Login Setup



Search Calendar



Menu Setup



Live View



- Support MAC & Linux PC
- 1:1 connect
- PTZ control

HD+SD

Analog Camera



AHD Camera

Live Viewing and Recording in HD & SD Quality Video

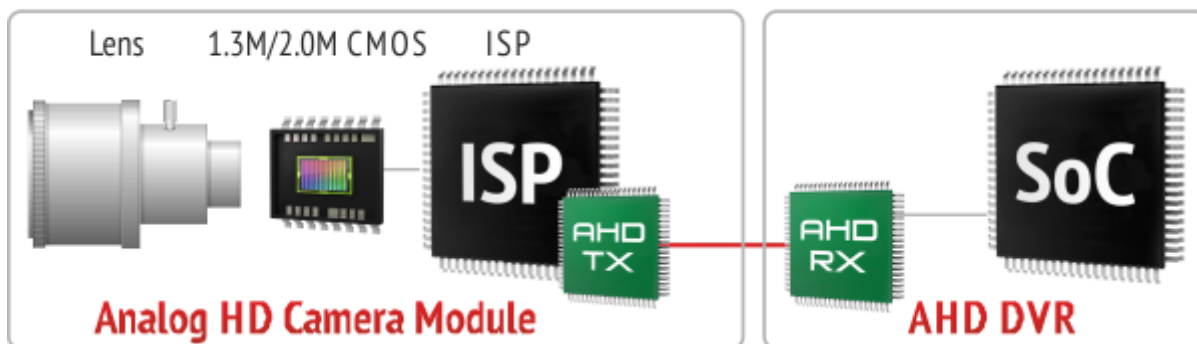


Для корректной работы оборудования требуется наличие в видеокамерах высококачественной светочувствительной матрицы CMOS и процессора обработки изображений ISP (**Nextchip**) с модулем формирования и передачи видеосигнала AHD TX, а в видеорегистраторах цифрового процессора SoC с аудио/видео мультиплексором AHD RX.

При поступлении сигнала с CMOS матрицы, процессор ISP вместе с AHD TX вначале производит деление потока на яркостную и цветонесущую составляющие, настраивает обработку цифрового изображения (подавляет шумы, устраняет засветки, настраивает чувствительность, и т. д.), обрабатывает PTZ сигналы управления, управляет ИК-диодной подсветкой, а затем преобразует цифровой сигнал в аналоговый.

Аналоговый сигнал по коаксиальному кабелю принимает видеорегистратор и с помощью мультиплексора AHD RX проводит оцифровку и декодирование, выделение яркостной и цветонесущей составляющих, обработку аудиопотока и др.

AHD1.0 Connected System



AHD 1.0_720p Series



AHD1K

Economy series

► Half Real-time 720p Recording Speed

- 4ch : 120fps@960H, 60fps@720p (AHD1004)

- 8ch : 240fps@960H, 120fps@720p (AHD1008)

- 16ch : 480fps@960H, 240fps@720p (AHD1016)

► Support **1HDD** (Max 4TB) for 4/8/16ch

► Audio in/out

- 4ch/8ch/16ch : 4/1 RCA

► HDMI / VGA dual outputs

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ ТЕХНОЛОГИИ HD-AHD В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

В данной таблице указаны основные параметры существующих на рынке технологий CCTV для сопоставления их с параметрами HD-AHD, благодаря которым можно сравнить основные характеристики существующих решений:

Технология	HD-AHD	960H	HD-CVI	HD-SDI	IP
Стандарт технологии	открытый	открытый	закрытый	открытый	открытый
Тип матрицы + процессор	CMOS+IS P	CCD+DSP	CMOS+IS P	CMOS+IS P	CCD/CMOS+DS P
Тип сигнала	аналоговый	аналоговый	аналоговый	цифровой	цифровой
Качество изображения	очень хорошее	удовлетворит .	очень хорошее	отличное	очень хорошее
Разрешение	720P/1080 P	700TVL	720P/1080 P	1080P	720P/1080P и больше
Совместимость с ранее установленной инфраструктурой на коаксиальном кабеле	высокая	высокая	высокая	средняя	нужен конвертер
Гибридный real-time режим (CCTV+HDCCTV+IP)	да	нет	да	нет	нет
Сложность монтажа, пуско-наладки и эксплуатации	низкая	средняя	средняя	средняя	высокая
Максимальная дальность линии без дополнительных приемопередатчиков	500	200	500	100	100
Сигнал	CVBS	CVBS	CVBS	SDI	IP
Сжатие/потери	нет	нет	нет	нет	есть
Задержки	нет	нет	нет	нет	есть
Видеорегистратор	AHD DVR	960H DVR	HD-CVI DVR	SDI-DVR	NVR
Сложность обслуживания (требования к тех. персоналу)	низкая	низкая	низкая	низкая	высокая
Стоимость решения	низкая	низкая	средняя	высокая	высокая

Технология HD-АHD (в отличие от HD-CVI) открыта и доступна для всех производителей, благодаря чему нет ограничений на распространение технологии в решениях производителей CCTV со стороны компании NEXTCIP, являющейся владельцем технологии.

На сегодняшний день применение технологии HD-АHD в оборудовании может успешно конкурировать с IP цифровыми системами не только благодаря высокому качеству изображения, высокому уровню безопасности систем, но и за счет простоты инсталляции, настройки и обслуживания.

Также не маловажным фактором является и то, что стоимость систем на базе HD-АHD значительно ниже аналогичных по качеству систем CCTV, основанных на других технологиях.

В заключении можно выделить основные тезисы по рассмотренным материалам:

- HD-АHD технология является на сегодняшний день одной из передовых и практически полностью удовлетворяет спрос на привлекательные по соотношению «цена-качество» системы наблюдения
- технология HD-АHD позволяет получить высококачественное изображение, записывать и воспроизводить видео и аудио, а также управлять PTZ аппаратурой на расстоянии до 500 м по стандартному коаксиальному кабелю.
- за счет поддержки гибридного режима технология HD-АHD позволяет быстро и с минимальными вложениями и трудозатратами модернизировать уже имеющиеся системы видеонаблюдения, легко проводить настройку и обслуживание.
- данная технология помимо обеспечения стабильности передаваемого сигнала также снижает возможность неконтролируемого и несанкционированного доступа в систему через внешние сети.

Как полагают эксперты рынка видеонаблюдения, технология АHD в ближайшее время может полностью заменить собой системы CCTV и будет представлять серьезную конкуренцию системам на основе IP технологий.