

MICRODIGITAL днем и ночью!

В реальности сегодня никто из мировых производителей видеокамер не занимается улучшением характеристик черно-белых камер, а все инженерные и производственные мощности направлены на улучшение технических и конкурентных свойств цветных камер для систем видеонаблюдения. В последнее время появилось большое количество цветных камер с режимом «день/ночь», более высоким разрешением и другими интересными функциями. Стоимость цветных видеокамер почти сравнялась со стоимостью черно-белых, а если вспомнить, что практически все оконечное оборудование (мониторы, цифровые регистраторы) изначально «цветное», то экономический эффект от использования системы на основе черно-белых камер приравнивается к нулю.

*Учитывая тот факт, что цветное изображение обладает гораздо большей информативностью, чем черно-белое, можно утверждать: **МЫ ПЕРЕШЛИ НА ЦВЕТ!***

Обо всем по порядку

Сегодня речь пойдет о новых разработках компании MICRODIGITAL в области охранных систем наблюдения, а именно о линейке цветных камер «день/ночь» высокого разрешения.

Какие качества требуются от хорошей видеокамеры в первую очередь? Ответ на этот вопрос достаточно тривиален: отличное изображение в различных условиях. Однако далеко не тривиально решение этого вопроса. А достигается оно сложными инженерными решениями в области обработки видеосигнала. Видеокамеры MICRODIGITAL используют новый DSP-процессор, позволяющий значительно улучшить практически все параметры устройства по сравнению с обычными аналоговыми камерами.

Отдельно следует отметить, что настройка видеокамеры осуществляется при помощи экранного меню и позволяет установить практически все параметры вручную. При этом заводская настройка камеры, где многие параметры настраиваются автоматически (в зависимости от условий эксплуатации), удовлетворит подавляющее большинство потребителей. В меню настройки камеры входят следующие команды: режим работы объектива (ручной или АРД), электронный затвор (автоматический, ручной, Flickerless), баланс белого, компенсация задней засветки ВЛС, автоматическая регулировка усиления АРУ, цифровое уменьшение шумов DNR, режим накопления Sense-Up, титры камеры, режим «день/ночь»



MDC-4220TDN/MDC-4220CDN

(автоматический или выключен), синхронизация, четкость (апертурная коррекция), зоны маскирования, детектор движения.

Эти важные мелочи

Из сказанного выше можно понять, что видеокамера содержит большое количество настроек. Однако давайте обо всем по порядку. Начнем мы с такого параметра, как разрешающая способность. В цветных видеокамерах «день/ночь» MICRODIGITAL она составляет максимум 540 ТВЛ, что достигается с помощью использования апертурной коррекции. Благодаря этому значительно повышается качество изображения. Режим «день/ночь» может быть настроен таким образом, что камера будет либо автоматически переходить в черно-белый режим, либо оставаться в цветном режиме. Также можно настроить параметр Sense-Up, или так называемый режим накопления, в котором увеличивается время работы электронного затвора. Настраивается он в пределах от x2 до x128 раз. Минимальная чувствительность у данных камер в цвете составляет 0,1 Лк при относительном отверстии объектива равном F1,2. Если освещенность объекта съемки снижается, то камера переключается в черно-белый режим. В этом случае чувствительность может достигать 0,002 Лк при использовании функции накопления Sense-Up.

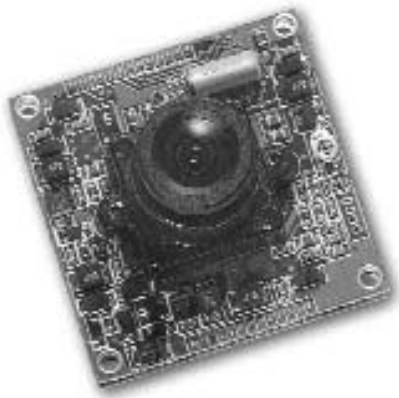
Теперь поговорим об очень интересной функции, входящей в состав меню камеры — это цифровое уменьшение шумов DNR (Digital Noise Reduction). Общеизвестно, что при снижении ос-

вещенности в видеосигнале появляются паразитные шумы. И функция автоматического усиления (АРУ) способствует и их возрастанию тоже, что пагубно сказывается на получаемом изображении. DNR позволяет избавиться от паразитных шумов, благодаря чему картинка получается очень четкой и яркой. Также при уменьшении шумов снижается размер файла в архиве. Это связано с тем, что многие алгоритмы используют межкадровое сжатие, которое тем больше, чем меньше изменений в последовательности кадров в видеопотоке. При наличии шума значительно увеличивается и количество изменений в соседних кадрах, что увеличивает размер архива. При включенной функции DNR экономия места может составить до 40% при использовании алгоритма JPEG и до 70% в алгоритме сжатия MPEG.

Даже при использовании всех описанных выше функций качество картинки цветной видеокамеры может быть плохим, если цвета отображаются неправильно. За корректность отображения цветов в камерах MICRODIGITAL отвечает функция баланса белого, которая позволяет работать с видеокамерой как в автоматическом, так и в ручном режимах. Той же цели служит значительно расширенный по сравнению с обычными камерами диапазон цветовых температур. В цветных видеокамерах MICRODIGITAL этот диапазон лежит в пределах от 1800 до 10 500 К. Поэтому цвета передаются наиболее корректным образом, и картинка получается насыщенной даже при недостаточной освещенности.



MDC-8220VDN

**MDC-2220FDN****На всякий охранный случай**

Линейка видеокamer MICRODIGITAL класса «день/ночь» состоит из нескольких камер с аналогичными характеристиками, но отличающихся назначением и имеющими различный форм-фактор.

Видеокамера классического вида носит название MDC-4220CDN и предназначена для использования совместно с объективами C/CS. Органы управления меню расположены на задней стенке камеры. Там же находятся разъемы для подключения видеокабеля, кабеля питания, объектива APD. Объектив APD может управляться как постоянным током (DC-drive), так и видеосигналом (VIDEO-drive). При необходимости наличия в камере ИК-фильтра есть предложение и для данного запроса – это видеокамера MDC-4220TDN.

Остановимся на хите продаж – камере MDC-4220CDN

При выборе автоматического режима работы электронного затвора ESC камера автоматически регулирует время накопления. Ручная регулировка времени накопления позволяет самостоятельно устанавливать длительность экспозиции от 1/50 до 1/120000 с. Максимальное время накопления 1/50 с можно увеличивать от 2 до 128 раз. Ручная настройка имеет смысл только в том случае, когда камера постоянно работает в условиях очень низкой освещенности. В камере также имеется функция компенсации фоновой засветки (BLC), которая имеет три позиции: LOW, MIDDLE, HIGH. Выбирать ту или иную позицию следует индивидуально для определенных условий. Автоматическая регулировка усиления имеет также три уровня: LOW, MIDDLE, HIGH. При отключении

**MDC-7220VDN**

APU, сохраняется усиление сигнала на 6 дБ. Естественно, что при включении усиления кроме полезного сигнала усиливаются и шумы. Для улучшения качества изображения производителем предусмотрена система динамического шумоподавления (DNR).

Повышение чувствительности методом накопления осуществляется не только в ручном режиме, но и в автоматическом. Для этого в меню настроек имеется пункт SENS-UP. Активируется он в режиме ESC с включенной APU. При этом можно указать максимальное число раз, в которое автоматически увеличится время накопления. К специальным функциям относятся: назначение имени камеры с возможностью его отображения, автоматическое отключение цвета в ночном режиме, настройка синхронизации, детектор движения, маскирование, зеркальное отображение, апертурная коррекция. В камере используется четырехзонный детектор движения. Четкость изображения за счет апертурной коррекции регулируется в широких пределах. Включение апертурной коррекции делает переходы яркости на изображении резкими, а само изображение – визуально более четким.

Отдельно необходимо прокомментировать следующие моменты. Использование системы динамического подавления шумов очень сильно повышает качество изображения, однако динамические изображения при этом могут оставлять за собой след. То же касается режима накопления. Увеличение длительности экспозиции в два раза сильно повышает чувствительность, и при этом изображения движущихся объектов не размазываются. Предельное увеличение времени накопления (x128), безусловно, позволяет получить высокий уровень сигнала при низкой освещенности. Это применимо только при тех условиях, когда отсутствуют какие либо перемещения в кадре, и главной целью наблюдения является обнаружение самого факта значительных изменений в наблюдаемой сцене. Отличительной особенностью телекамеры можно назвать возможность практически полностью ручной настройки.

Корпус камеры «день/ночь» в антивандальном исполнении MDC-8220VDN выполнен из алюминия, вылитого под давлением, и прозрачного поликарбонатного пластика. Такая конструкция позволяет противостоять достаточно серьезному внешнему механическому воздействию. Корпус камеры MDC-8220VDN является герметичным, что позволяет использовать ее в уличных инсталляциях. А для удобства монтажа на стену предусмотрен специальный кронштейн. Органы управления экраном меню установлены внутри кожуха. Эта камера имеет варифокальный APD-объектив 2,8-11,0 мм.

Для оборудования внутренних помещений удобно использовать камеру

**MDC-2220VDN**

MDC-7220VDN в купольном кожухе. В целом она похожа на камеру MDC-8220VDN, но не имеет антивандальных свойств и негерметична. Конечно, иногда необходимо предложить более экономный вариант видеокamer. В линейке видеокamer «день/ночь» MICRODIGITAL есть и такая камера – MDC-7220FDN. Имея очень невысокую стоимость, она обеспечивает такое же высокое качество изображения, как и вышеописанные камеры. Экономия достигается за счет использования фиксированного объектива 3,6 мм и отсутствия платы настройки меню внутри каждой камеры. Меню камеры настраивается с использованием внешне подключаемой платы.

Для любителей своими силами собирать уличные камеры MICRODIGITAL предлагает модульные камеры двух типов: MDC-2220VDN (с варифокальным APD-объективом 2,8-11,0мм) и MDC-2220FDN (с фиксированным объективом 3,6 мм).

Мы не сомневаемся, что данные видеокамеры займут достойное место на рынке систем телевизионного наблюдения. Предлагаем вам решать проблемы формирования высококачественного видеосигнала днем и ночью вместе с оборудованием компании MICRODIGITAL.

Более подробную информацию вы можете получить на официальном украинском Интернет-сайте компании MICRODIGITAL: www.microdigital.com.ua



Александр Волк,
Директор MICRODIGITAL UKRAINE

г. Киев,
ул. Гайдара, 27-А
тел.: +38 044 498 61 85
e-mail: info@microdigital.com.ua
www.microdigital.com.ua