

**MICRO DIGITAL**

Изначальное преобладание черно-белых систем CCTV в России было связано как с конечной стоимостью систем, так и с лучшим качеством изображения черно-белых камер в условиях недостаточной освещенности.

Почему мы говорим "было связано"? Потому что в реальности сегодня практически 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. Также 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 практически равен нулю. Учитывая тот факт, что цветное изображение обладает гораздо большей информативностью, чем черно-белое, можно утверждать: пора переходить на цвет.

### MicroDigital днем и ночью

Сегодня мы расскажем о новых разработках компании MicroDigital в области охранных систем наблюдения, а именно о линейке цветных камер "день/ночь" высокого разрешения.

Как вы думаете, какие качества требуются от хорошей видеокамеры в первую очередь? Ответ на этот вопрос достаточно тривиален: отличное изображение в различных условиях. Однако решение этого вопроса далеко не тривиально. А достигается оно сложными инженерными решениями в области обработки видеосигнала. Видеокамеры MicroDigital используют новый DSP-процессор, позволяющий значительно улучшить практически все параметры устрой-



MDC-8220VDN

# Переходим на цвет

Россия – одна из немногих стран в мире, где системы видеонаблюдения, в которых используются черно-белые камеры, по-прежнему преобладают над системами, формирующими цветное изображение



MDC-4220CDN

ства 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, наверное, 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 BLC, автоматическая регулировка усиления АРУ, цифровое уменьшение шумов DNR, режим накопления Sense-Up, титры камеры, режим "день/ночь" (автомати-

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

### Обо всем по порядку

Из вышеизложенного можно понять, что видеокамера содержит большое количество настроек. Однако давайте расскажем обо всем по порядку. Начнем мы с такого параметра, как разрешающая способность. В цветных видеокамерах "день/ночь" MicroDigital она составляет максимум 530 ТВЛ, что достигается использованием 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 0,3 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.



MDC-7220VDN



MDC-7220FDN

Теперь поговорим об очень интересной функции, входящей в состав меню камеры, – это цифровое уменьшение шумов DNR (Digital Noise Reduction). Общеизвестно, что при снижении освещенности в видеосигнале появляются паразитные шумы. И функция автоматического усиления (APU) 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.



MDC-2220VDN

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 ра-

ботать с видеокамерой как в автоматическом, так и в ручном режимах. Той же цели служит значительно расширенный по сравнению с обычными камерами диапазон цветových 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 не очень хорошей освещенности.

#### На всякий охранный случай

Линейка видеокамер MicroDigital класса "день/ночь" состоит из нескольких камер с аналогичными характеристиками, но отличающихся назначением и имеющих различный форм-фактор.

Видеокамера классического вида носит название MDC-4220CDN и предназначена для использования совместно с объективами С/СS. 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).

Корпус камеры "день/ночь" MicroDigital 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 экранному меню установлены внутри кожуха. Эта камера имеет вариофокальный APD-объектив 3,8–9,5 мм.

Для оборудования внутренних помещений удобно использовать камеру MDC-7220VDN в купольном кожухе. В целом она похожа на камеру MDC-8220VDN, но не имеет антивандалных свойств и негерметична.

Конечно, иногда необходимо предложить более экономный вариант видеокамер. В линейке видеокамер "день/ночь" MicroDigital есть и такая камера. Имея очень невысокую стои-

мость, она обеспечивает такое же высокое качество изображения, как и вышеописанные камеры. Экономия достигается за счет использования фиксированного объектива 3,7 мм и отсутствия платы настройки меню внутри каждой камеры. Меню камеры настраивается с использованием внешне подключаемой платы.

Для любителей своими силами собирать уличные камеры среди камер MicroDigital имеются модульные камеры двух типов: MDC-2220VDN



MDC-2220FDN

(с вариофокальным APD-объективом 3,8–9,5 мм) и MDC-2220FDN (с фиксированным объективом 3,7 мм).

Мы не сомневаемся, что видеокамеры MicroDigital займут достойное место на рынке систем телевизионного наблюдения, разрешив проблему формирования высококачественного видеосигнала днем и ночью. Более подробную информацию вы можете получить на официальном российском Интернет-сайте компании MicroDigital [www.microdigital.ru](http://www.microdigital.ru).



Адрес и телефоны компании  
MICRODIGITAL INC  
см. стр. 192 "Ньюсмейкеры"