

На примере двух профессиональных IP-видеокамер бренда BOLID – VCI-123 и VCI-742 – проследим эволюцию их технического развития с точки зрения повышения эффективности применения.

### Вызовы рынка

Эти модели впервые появились на рынке примерно 4 года назад и в силу ряда достоинств заняли лидирующие позиции по количеству продаж. Казалось бы, с любой популярной видеокамерой можно "почивать на лаврах" и подсчитывать прибыль от реализации. Но следует понимать, что современные технологии видеонаблюдения, в отличие, например, от пожарной автоматики, находятся на этапе активного развития элементной базы. К тому же серьезная конкуренция на этом рынке и борьба за потребителя служат хорошими мотивирующими факторами для производителя. По этим причинам за прошедшие 4 года функции VCI-123 и VCI-742, наиболее значимые для их областей применения, дважды претерпели техническое усовершенствование.

### Апгрейд камеры VCI-123 для обзорного видеонаблюдения

Видеокамера VCI-123 отлично себя зарекомендовала в уличном применении в достаточно жестких условиях эксплуатации. Этому способствовало наличие матрицы с разрешением 2 Мпкс, хорошая чувствительность с дополнением в виде ИК-подсветки на 30 м, достаточно широкий диапазон рабочих температур и поддержка PoE. Все это в совокупности с низкой стоимостью обеспечило широкое применение этой модели для обзорного видеонаблюдения, где не требуется распознавание лиц или номеров автотранспорта на значительном удалении. В то же время следует сказать, что VCI-123 часто используется для идентификации номеров автомобилей с расстояния до 5 м при доступе на парковки или закрытые территории, при этом она устанавливается непосредственно на стойку шлагбаума.

Рассмотрим направления модернизации VCI-123. В целях повышения чувствительности был сделан переход на новый тип матрицы и микропроцессора для обработки сигнала. Замена объектива видеокамеры дала прирост светосилы и угла обзора в горизонтальной плоскости на 10%. На 55% была увеличена площадь отверстия диафрагмы. Это позволило значительно увеличить чувствительность и достичь минимального значения освещения 0,005 лк без использования ИК-подсветки. Как все это отразилось на качестве картинки можно увидеть при сравнении изображений на рис. 2.

За счет расширения нижнего предела температурного диапазона до -50 С видеокамеру VCI-123 теперь можно применять практически во всех климатических зонах континентальной части нашей страны.

Значительное внимание разработчиков было уделено глубине архива и его резервированию. Для снижения значения битрейта был внедрен современный кодек H.265, который особенно эффективен в зонах видеоконтроля

## Лучше – не значит дороже!

В последнее время все внимание специалистов по безопасности, в том числе в области видеонаблюдения, было сосредоточено на решении задач автоматизации оперативного измерения температуры тела, обнаружения наличия маски на лице или соблюдения дистанции при общении. Со страниц журналов практически совсем исчезли материалы по "классическим" проблемам охранного видеонаблюдения. Создалось ложное впечатление, что все вопросы уже решены или опустились на уровень тривиальных задач. Однако это не так



Рис. 1. Видеокамера VCI-123



Рис. 2. Разрешающая способность при низкой и высокой освещенности без ИК-подсветки

с низким уровнем изменения картинки за счет движения объектов. Для организации локального архива в видеокамеру был добавлен слот для microSD-карты емкостью до 256 Гбайт. Его наличие позволяет организовать резервное хранение записей в самой камере, что важно при риске неустойчивой связи по локальной сети с регистратором или видеосервером. В целях экономии архивного пространства и упрощения поиска инцидентов в архиве видеозаписей, к стандартному детектору дви-

жения была добавлена аналитика пересечения линии и контроля области. Это позволило минимизировать ложные срабатывания детектора движения и расширить возможности периметрального и зонального видеоконтроля. Также нелишним для уличной камеры стало увеличение в 3 раза уровня встроенной грозозащиты, а в качестве "вишенки на торте" разработчики снизили на 17% потребляемую мощность, что весомо экономит бюджет PoE всей системы видеонаблюдения.

### Модернизация компактной антивандальной камеры VCI-742

Видеокамера VCI-742 уже 4 года назад имела очень хороший показатель чувствительности – 0,01 лк. В совокупности с высоким разрешением 4 Мпкс и малыми габаритами, встроенным микрофоном и антивандальной защитой VCI-742 сразу стала популярной для видеоконтроля в подземных переходах, кассовых зонах, местах обслуживания посетителей, лифтах, ресторанах. При этом наличие транспортного сертификата открыло возможности ее использования в вагонах пригородных электричек.

Модернизация VCI-742, выраженная в цифрах, на первый взгляд, кажется не такой уж принципиальной: чувствительность увеличена в 2 раза, скорость обработки основного из 3 видеопотоков выросла до 25 кадр/с. Однако применение новой элементной базы, в том числе для ИК-подсветки, дало значительный совокупный результат качества изображения, что наглядно видно на рис. 4.



Рис. 3. Видеокамера VCI-742

BOLID VCI-742	Результат тестирования без ИК-подсветки при освещенности		Результат тестирования с ИК-подсветкой при освещенности 0 лк на расстоянии 5 м	Смещение пикселей объекта, движущегося со скоростью 1,7 м/с на расстоянии 0,5 м
	1000 лк	1 лк		
<b>версия 1</b> 2017 год выпуска	разрешение 2240 линии	разрешение 1250 линии	разрешение 577 линии	52 пикселя
<b>версия 3</b> 2021 год выпуска	разрешение 2464 линии	разрешение 1424 линии	разрешение 1848 линии	29 пикселей

Рис. 4. Качество изображения версий камеры VCI-742

Для расширения возможных областей применения в видеокамеру были добавлены аналитические функции пересечения линии и контроля области, а также способность классифицировать и выделять в кадре людей или транспортные средства, что сводит к минимуму вероятность ложных тревог. Теперь, с учетом увеличенной до 50 м дальности ИК-подсветки, VCI-742 становится еще и очень хорошим решением для видеоконтроля уличных и крытых автопарков.

### Новые функции по той же цене

Усовершенствование серийных видеокамер является важным непрерывным процессом, содержащим практическую ценность для потребителя. А в заключение хотелось бы отметить самое важное обстоятельство – вся модернизация представленных видеокамер была сделана без увеличения цены! ■



Адрес и телефоны  
ЗАО НВП "БОЛИД"  
см. стр. 119 "Ньюсмейкеры"

Реклама