

## НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ ССТV

— Специалисты ведущих производителей охранных систем считают, что будущее принадлежит компьютерным технологиям — (International Security Reviewer. CCTV Special Issue 94/95)

Материал подготовлен экспертной группой АО «РУССКИЙ ЭКСПРЕСС»

Одним из основных технических средств обеспечения безопасности объектов являются системы охранного телевидения, основанные на использовании высококачественного оборудования (телевизионные камеры и мониторы), а также средств обработки видеoinформации (квадраторы, мультиплексоры, детекторы движения, устройства регистрации изображений). Десятки специализированных фирм-производителей («Panasonic», «Sony», «American Dynamics», «Robot», «Burle» и другие) предлагают широкий спектр оборудования ССТV.

Как правило, это оборудование предназначено для построения традиционных систем видеоконтроля, в центре которых — оператор, играющий в них ключевую роль. Очевидно, что качество охраны при этом полностью определяется его квалификацией и добросовестностью. Система защищена по отношению к случайным или преднамеренным действиям, которые могут привести к негативным последствиям.

К недостаткам ССТV можно отнести и сложность их модернизации. Так, незначительное усовершенствование (например, увеличение числа видеоканалов на единицу) может обернуться существенными материальными затратами, вплоть до изменения общей конфигурации системы.

Основной тенденцией развития ССТV является автоматизация функций управления. Это сводит роль оператора к минимуму, оставив за ним лишь одну задачу: принимать решение в случае возникновения экстремальной ситуации. В настоящее время автоматизация функций систем охранного телевидения достигается за счет повышения «интеллекта» отдельных устройств путем использования новейших компьютерных технологий, что позволяет реализовать ряд дополнительных функций:

- автоматическое фиксирование нарушения с выдачей сигналов предупреждения на пост охраны (детектор движения);
- регистрация видеoinформации нештатных ситуаций (на специализированном видеомagneтoфoне, видеопринтере, в памяти компьютера);
- интеграция видеосистем с охранными системами другого типа (за счет объединения в одном устройстве средств обработки видео- и цифровой информации);

— ведение протокола (электронного журнала) работы системы и действий оператора;

— ограничение прав доступа к управлению системой. Однако при построении эффективной системы безопасности на базе этих устройств могут возникнуть трудности и ограничения как технического, так и финансового плана. Например, стоимость интеллектуального видеомultiплексора последней модели фирмы «Robot» (модель MV 96) составляет \$8032 (\$S, № 5, с. 67).

Перспективной системой в своем классе, на наш взгляд, является компьютерная телевизионная система безопасности CVS-16 (Computer Video Security), в которой реализованы последние достижения компьютерных технологий и разработки в области охранного телевидения. По техническим характеристикам CVS-16 не уступает комплексу специализированных устройств ведущих производителей оборудования ССТV, а по функциональным параметрам и соотношению «цена/качество» значительно их превосходит. Эту систему с уверенностью можно отнести к классу «Plug-and-Play».

Основу CVS-16 составляют: телевизионные камеры, компьютер типа IBM PC-486, устройство ввода изображения, интеллектуальный коммутатор (16 видео-, 32 алармовых цифровых входов) и пакет программного обеспечения. Все управление системой производится посредством клавиатуры компьютера и манипулятора типа «мышь».

Режим наблюдения. Дисплей персонального компьютера используется как высококачественный цветной монитор. При этом одновременно могут выводиться изображения с 16 телекамер, что в традиционных системах ССТV достигается с помощью разделителей видеоизображения или мультиплексоров.

## Русский Экспресс



Компьютерная телевизионная система безопасности CVS-16

Имеется возможность автоматической коммутации входных каналов через заданные интервалы времени, что позволяет наблюдать за всеми подключенными телекамерами без ручного управления. Оператор может «заморозить» на выбор любое изображение или изображение во всех окнах одновременно, а также увеличить любую его часть. В обычных системах такого эффекта можно достичь только с помощью объективов с переменным фокусным расстоянием и поворотного механизма.

Доступ в систему. Перед началом работы оператор должен ввести в систему индивидуальный пароль. В случае правильного ввода доступ в нее разрешается, о чем делается запись в системном журнале. Многоуровневый контроль допуска по паролям исключает случайное или намеренное изменение режима охраны объекта со стороны обслуживающего персонала и сотрудников охраны.

Системный детектор движения позволяет определять движение или изменение изображения по всем 16 телеканалам одновременно. В отличие от традиционных устройств, выполняющих аналогичные функции, CVS-16 обладает существенно более высоким сервисом при индивидуальной настройке канала. Это достигается при помощи компьютерной графики, отражающей в реальном времени процесс охра-

ны с настройкой чувствительности, зоны и порога срабатывания по каждому каналу. Детектор движения отпугивает не только удобство настройки, но и гибкий алгоритм охраны, возможность записывать на жесткий диск компьютера до восьми последовательных кадровых изображений, точность настройки и фильтрация помех. В момент нарушения на дисплей компьютера выводится изображение тревожного канала. Если сигнал тревоги поступает одновременно по нескольким каналам, то они, «выстраиваясь в очередь», ждут реакции оператора. Система CVS-16 проста в эксплуатации. Разработчики программного обеспечения реализовали возможность объединения всех настроечных параметров системы в так называемую «конфигурацию». В нее входят: перечень активных каналов, телевизионный стандарт PAL/NTSC, окна просмотра, время автоматической для режима переключения, факт установки канала под охрану и параметры детектора движения.

В системе может быть создано до 32 000 различных конфигураций охраны объекта. Одни из них, например, отражают режимы работы в дневное, другие — в ночное время или отдельно — для выходных дней.

В CVS-16 реализована возможность создания расписания конфигураций на сутки или на неделю. Система самостоятельно включает в установленное время и ставит объект под охрану.

С момента первого запуска CVS-16 непрерывно ведет электронный журнал. В журнале фиксируются все действия (или отсутствие таковых) персонала, вход оператора в систему и выход из нее, факты снятия или постановки каналов под охрану, отключение питания компьютера. Там же хранятся «тревожные



Установка параметров детектора движения

изображения», которые можно просмотреть и, при необходимости, распечатать. Доступ к информации имеет ограниченное число сотрудников службы безопасности. Объем информационной памяти журнала зависит только от объема диска компьютера. Диск емкостью 520 Mb может содержать до 4000 цветных изображений. CVS-16 работает со специализированным видеомagneтoфoном, что позволяет производить непрерывную кадровую запись изображений группы или всех 16 телеканалов и просмотра одного или всех записанных ка-

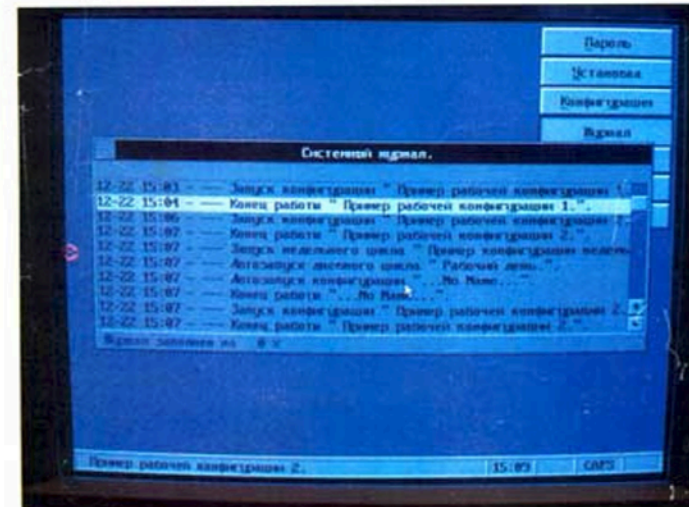
налов в режиме реального времени. При этом сохраняется возможность дальнейшего наблюдения за объектом (масштабирование, стоп-кадр и т. д.).

Создание дополнительных постов наблюдения. В CVS-16 предусмотрена возможность подключения двух удаленных мониторов (до 200 м) с пультами управления. Для каждого монитора задается список разрешенных для просмотра телеканалов. Переключение — в ручном или автоматическом режиме. CVS-16 осуществляет постоянный самоконтроль, определяя наличие и тип синхронизации подключенных ТВ-камер и режим работы видеомagneтoфoна.

Система CVS-16 имеет внешние тревожные входы и выходы, к которым могут быть подключены охранно-пожарная сигнализация и дополнительные устройства оповещения. Наряду с этим систему можно расширить до 32 видеовходов и 8 видеовыходов.

Опыт практической эксплуатации системы дает основания утверждать, что CVS-16 реализует в себе практически все функции современных телевизионных систем охраны и позволяет создавать на ее основе как новые комплексы, так и модифицировать уже существующие.

Эксклюзивным дистрибутором компьютерной телевизионной системы CVS-16 является АО «РУССКИЙ ЭКСПРЕСС». Специалисты фирмы проконсультируют вас по любым вопросам, касающимся системы CVS-16.



Системный журнал

Адрес и телефоны см. стр. 80 «Русский Экспресс»