

ХОРОШО НЕ ТОЛЬКО "СЛЫШАТЬ", НО И ВИДЕТЬ

Кутейников Р.Ф.,
главный технический специалист
АО "Риэлта"

В настоящее время все чаще для охраны объектов используют системы видеонаблюдения. При проектировании такой системы сразу же встает вопрос о том, как максимально использовать возможности видеосистемы и уже существующей на объекте системы охранной сигнализации, как обеспечить их взаимодействие. Совместное использование системы видеонаблюдения и охранной системы позволяет:

- вести постоянный мониторинг объекта;
- производить запись изображений от нескольких камер при тревоге в одной или нескольких зонах;
- передавать на ПЦО извещения о неисправности системы видеонаблюдения;
- записывать изображения только тогда, когда прибор поставлен под охрану;
- получать двойное подтверждение тревоги, что позволяет снизить вероятность ложных тревог.

Построение системы видеонаблюдения

Стандартная аналоговая система видеонаблюдения строится на базе нескольких коммутаторов или мультиплексоров, имеющих выход на видеомонитор, нескольких камер и видеомagneитофона. Управление записью и воспроизведением изображений производится с помощью тревожных входов мультиплексоров, коммутаторов или видеомagneитофона. Зачастую эти входы представляют собой нормально замкнутые шлейфы, нарушение которых является сигналом для записи или переключения камер. Структурная схема подобной видеосистемы приведена на **рис. 1**.

В последнее время аналоговые видеосистемы вытесняются более функциональными и надежными цифровыми системами. Управление работой цифровых систем производится аналогично - с помощью тревожных входов.

Современная цифровая системы видеонаблюдения совмещает в себе все функции аналоговой: воспроизведение изображений от нескольких камер в различных режимах, запись изображений на жесткий диск по тревожному событию и по расписанию или, при обнаружении движения, передача изображений на удаленный пульт. Одним из таких приборов является видеорегистратор "Ладога V6".

Основные технические характеристики видеорегистратора:

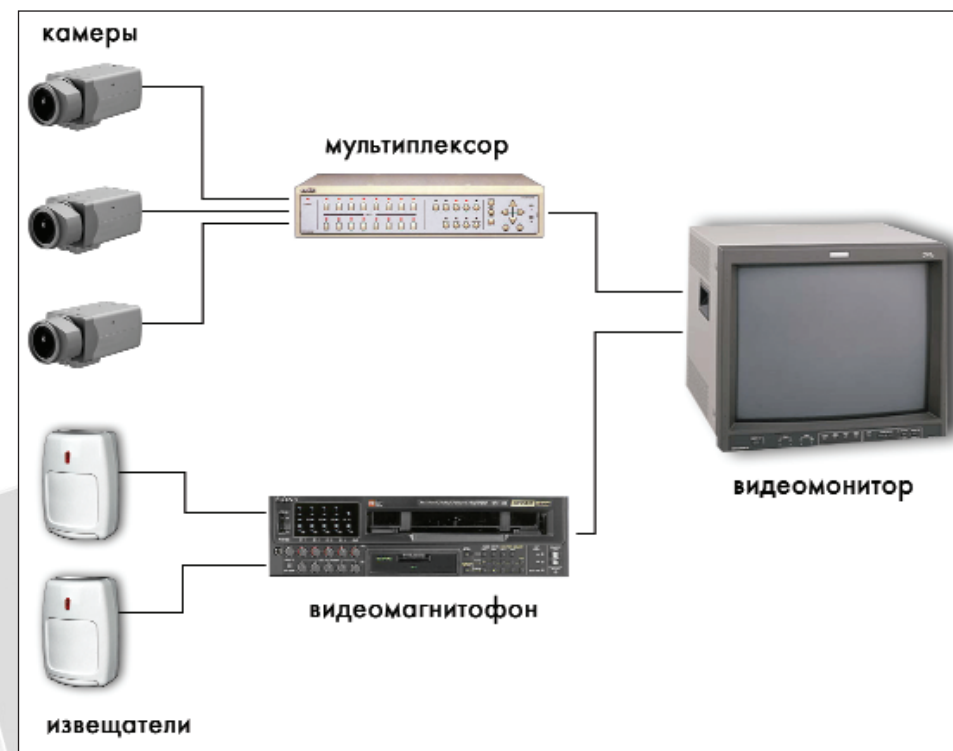


Рис. 1 Структурная схема аналоговой видеосистемы

- возможность подключения шести видеокамер стандарта PAL/ NTSC;
- контроль шести тревожных входов на размыкание;
- стандарт сжатия - JPEG;
- два тревожных выхода (открытый коллектор и релейный выход);
- передача данных на удаленный пульт/монитор;
- контроль потери видеосигнала;
- видеозапись непрерывная, по расписанию, по сигналам тревоги, по детектору движения;
- продолжительность записи 9 часов на 1 Гб дискового пространства при размере изображения 384x288 со скоростью 1 кадр в секунду (объем жесткого диска, входящего в комплект - 30 Гб).

Для конфигурирования и работы с прибором используется программное обеспечение APM "Ладога Видео".

Охранная система

Одним из наиболее типичных представителей современных охранных систем является ППКОП "Ладога". Это прибор с древовидной структурой за счет подклю-

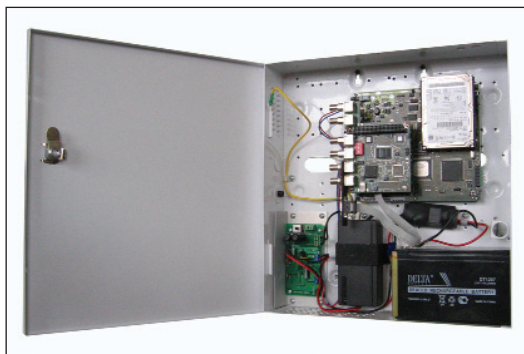


Рис. 2 Видеорегистратор "Ладога V6"

Совместная работа охранной системы и системы видеонаблюдения возможна благодаря наличию в составе ППКОП блока реле/памяти событий и большого количества вариантов программирования реле.

Нормально замкнутые контакты релейных выходов ППКОП подключаются к тревожным входам видеорегистратора. Такое включение наиболее целесообразно, поскольку тревожные входы видеоподсистемы практически всегда являются логическими и не соответствуют требованиям к шлейфам сигнализации. Установка платы с релейными выходами непосредственно внутри видеорегистратора обеспечивает хорошую помехоустойчивость, с одной стороны, и существенно упрощает монтаж, с другой: управление тревожными входами в этом случае может вестись по 2-х проводной линии связи (ЛС) ППКОП.

С помощью выходов реле на видеорегистратор поступает управляющая информация. Для каждого реле должен быть задан алгоритм работы в соответствии с ситуацией на объекте. Предположим, необходимо вести запись от одной камеры при тревоге в одной из зон, тогда это реле программируется как реле тип № 76 "Включается при тревоге в назначенной зоне" и для него задается список зон. Если камера стоит в помещении, представляющем собой отдельный раздел, тогда для активизации записи необходимо сконфигурировать реле как реле тип № 19 - 26 "Включено при тревоге в разделе". Такая организация совместной работы дает возможность производить запись изображений только в том случае, если произошла тревога в круглосуточно охраняемой зоне или если система находится под охраной. При этом под охрану ставится только ПКП, не нужно производить дополнительных действий с видеосистемой.

При конфигурировании видеорегистратора для каждого тревожного входа можно назначить действия, которые должны быть предприняты при получении тревожного сообщения: записано изображение, передано сообщение по e-mail о состоянии устройства, активизированы выходы тревоги, отправлено SMS или переданы данные на

ния дополнительных блоков расширения шлейфов сигнализации. Структурная схема количества шлейфов прибора приведена на **рис. 3**. Более подробно возможности прибора мы описывали в предыдущих номерах.

Принципы организации совместной работы

Совместная работа охранной системы и системы видеонаблюдения

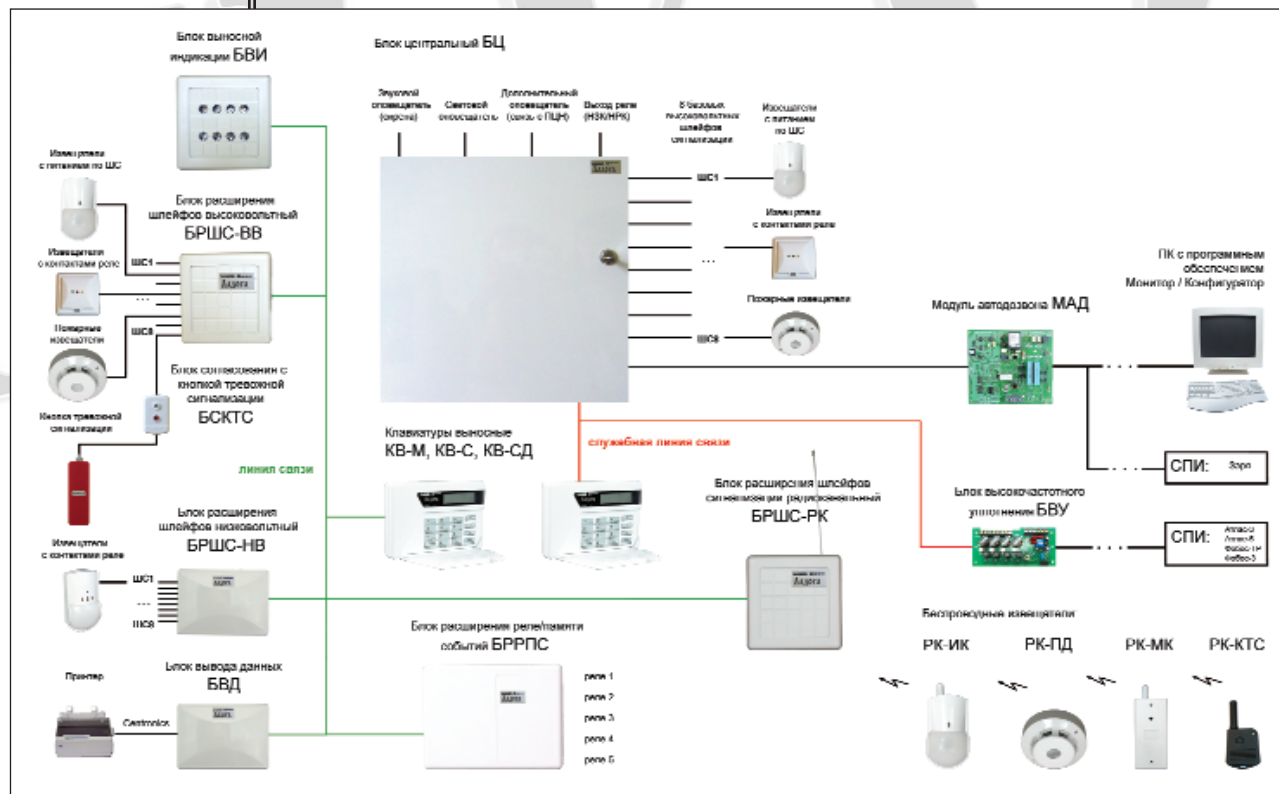


Рис. 3 Структурная схема ППКОП "Ладога"

FTP-сервер.

Обратная связь между видеосистемой и охранной системой происходит с помощью тревожного релейного выхода видеорегистратора.

Релейный выход видеорегистратора включается в один из шлейфов ППКОП. Этот релейный выход программируется на активизацию при потере видеосигнала. Для шлейфа ППКОП устанавливается тип зоны - 24-часовая. В таком случае при потере видеосигнала будут включены оповещатели и/или будет передан сигнал на ПЦО.

Также, благодаря наличию релейного выхода у видеорегистратора, его можно использовать в качестве дополнительного извещателя, если использовать функцию обнаружения движения в кадре. В этом случае реле должно активизироваться по обнаружению движения в кадре.

Таким образом, благодаря наличию в составе охранной системы блока реле и возможности гибкого программирования релейных выходов, можно легко решить проблему ее совместной работы с видеосистемой. Это позволяет избежать затрат на монтаж новой интегрированной системы.