



### А.В. Пименов

Начальник отдела по связям с общественностью НПЦ "ЭЛВИС"

Системы видеонаблюдения прочно вошли в повседневную жизнь и применяются практически на всех современных предприятиях. Сегодня трудно представить производственные или жилые объекты, охрана которых не осуществляется с помощью видеонаблюдения. Видеокамеры контролируют ситуацию на дорогах, в местах скопления людей, на предприятиях, в частных коттеджах. Системы видеонаблюдения позволяют службам безопасности вести мониторинг прилегающей территории и обстановки внутри зданий на охраняемых объектах. В настоящее время видеонаблюдение позволяет не только просматривать события, происходящие на охраняемом объекте, но и информировать сотрудников охраны о возникновении нестандартных ситуаций с целью принятия противодействующих злоумышленникам мер.



Рис. 1. Распознанные объекты: техника и группа людей. Тревожная ситуация: "оставленный предмет"

На сегодняшний день рынок систем безопасности предлагает аппаратные системы видеонаблюдения и системы, работающие на базе персональных компьютеров (ПК). Оба типа систем получили широкое распространение и применяются для охраны объектов различного масштаба и назначения.

Для того чтобы понять, какой тип системы видеонаблюдения будет наиболее подходящим в том или ином случае, необходимо рассмотреть их основные особенности.

Автономный видеорегиистратор представляет собой законченное устройство, по внешнему виду напоминающее видеомаягнитофон. Оно имеет входы для видеокамер и видеомонитора.

# Системы видеонаблюдения на базе ПК и аппаратных видеорегиистраторов

*Если не высказаны противоположные мнения, то не из чего выбирать наилучшее.*  
Геродот

Управление осуществляется с панели, расположенной, как правило, на лицевой части прибора. Системы видеонаблюдения на базе ПК представляют собой компьютер с установленным специализированным ПО.

Оба типа систем видеонаблюдения включают в себя стандартные функции: запись видеозображения с камер, просмотр архива, вывод на монитор изображения с установленных камер. Среди интеграторов бытует мнение о том, что аппаратные системы видеонаблюдения более надежны по сравнению с системами на базе ПК, при том, что функционал последних значительно выше. Чтобы понять, насколько эти утверждения справедливы, подробнее рассмотрим особенности каждого типа систем.

### Надежность

Состав систем видеонаблюдения на базе ПК и автономных видеорегиистраторов, а также структура этих устройств схожи.

Основное отличие заключается в том, что аппаратный видеорегиистратор представляет собой одноплатное устройство, а система видеонаблюдения на базе ПК – компьютер, в составе которого несколько плат.

Фактором, который может влиять на надежность системы, является применение нескольких составляющих (материнская плата, видеокарта, процессор) вместо одной (одноплатный компьютер). Однако современные компоненты компьютерной техники позволяют жестко закрепить детали между собой и исключить некачественный контакт. Так, разница в надежности систем не зависит от состава оборудования.

Аппаратные видеорегиистраторы обычно используют различные клоны операционной системы (ОС) Linux, часто созданные специально для данного устройства.

Системы видеонаблюдения на базе ПК обычно используют операционные системы семейства Windows благодаря их распространенности.

ОС Windows имеют значительно больший набор функциональных возможностей, благодаря чему они и получили широкое распространение среди рядовых пользователей. Linux не имеет такого широкого спектра программных средств и большого количества пользователей, знакомых с ней. В аппаратных видеорегиистраторах доступ к системе обычно ограничен, и пользователь может выполнить лишь заранее определенные действия. Поэтому системы видеонаблюдения на базе Linux можно назвать более надежными по сравнению с системами на базе ОС Windows.

Что касается защиты систем видеонаблюдения от внешних воздействий, таких как атаки вирусов и действий из сети Интернет, основным уз-

ким местом любой системы видеонаблюдения являются открытые порты, через которые передаются данные.

В том случае если программное обеспечение системы видеонаблюдения передает данные через заранее определенные порты, то при использовании брэндмауэра шансов нанести ущерб системам видеонаблюдения практически нет.

Поэтому не важно, под какой ОС работает система видеонаблюдения, главное – это качественное программное обеспечение и правильные настройки безопасности.

### Функциональность

Аппаратные видеорегиистраторы представляют собой полнофункциональные системы видеонаблюдения, которые позволяют просматривать живое видео, в также записывать и воспроизводить архив.

К дополнительным возможностям аппаратных видеорегиистраторов можно отнести запись по расписанию или срабатыванию датчиков, возможность поиска в архиве по времени. Подобные системы могут иметь дистанционный пульт управления и джойстики управления телеметрий.

Аппаратные видеорегиистраторы имеют ограниченный набор функций, поэтому в случае возникновения потребности в наращивании системы видеонаблюдения или необходимости увеличении функционала установка новой системы будет неизбежна.

### ■ All-over-IP'2010

18 ноября, КВЦ "Сокольники"

Вы можете обсудить вопросы построения систем видеонаблюдения на базе ПК и DVR с Андреем Пименовым на III форуме All-over-IP.

Регистрация открыта:  
[www.all-over-ip.ru](http://www.all-over-ip.ru)

Аппаратные видеорегиистраторы обладают значительно меньшей производительностью по сравнению с системами на базе ПК. В связи с этим подобные системы видеонаблюдения зачастую не могут одновременно отображать живое видео и видеоархив во время записи.

При использовании систем видеонаблюдения, базирующихся на ПК, для расширения функционала обычно достаточно обновить программное обеспечение.

Системы видеонаблюдения на базе ПК позволяют создавать подсистемы с различными

## Системы видеонаблюдения глазами руководителя ЧОП

Одними из ключевых пользователей систем видеонаблюдения являются частные охранные предприятия (ЧОП). С целью определить, насколько представленные на рынке системы видеонаблюдения удовлетворяют потребности пользователей, был проведен опрос,

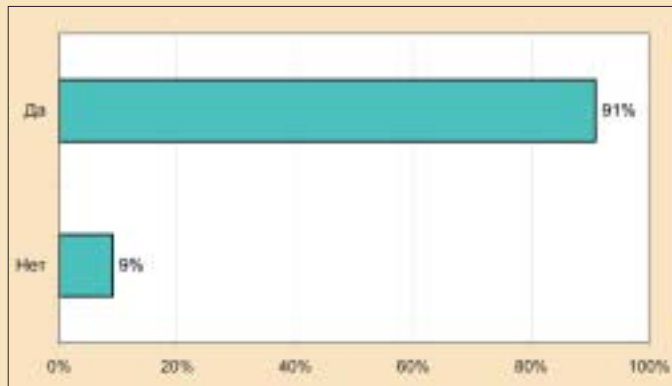


Рис. 1. Используются ли на ваших объектах системы охранного видеонаблюдения?

в котором приняли участие 11 руководителей московских ЧОП.

Опрос показал, что 10 из 11 охранных предприятий используют системы видеонаблюдения для охраны объектов. Видеоаналитика на сегодняшний день является востребованной технологией. Под видеоаналитикой в данном случае подразумеваются такие функции, как детектирование движения, распознавание объектов и др.

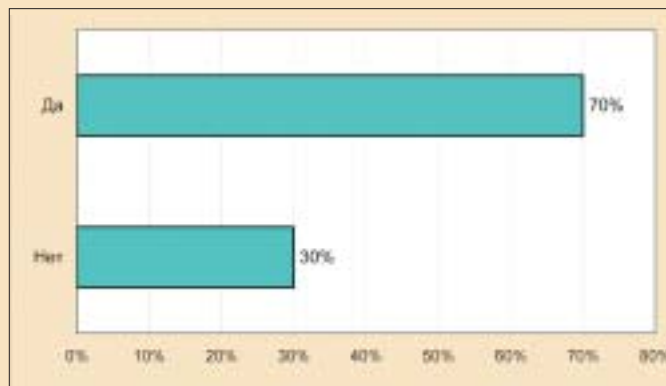


Рис. 2. Довольны ли вы работой системы видеонаблюдения, используемой для охраны ваших объектов?

функциональными возможностями и интегрировать программные и аппаратные решения различных производителей.

Системы видеонаблюдения на базе ПК способны интегрироваться с системой контроля доступа, охранно-пожарной сигнализацией, распознавать автомобильные номера, работать с IP-

видеокамерами и радиолокационными системами охраны, объединять в сеть видеосервера.

Системы видеонаблюдения на базе ПК позволяют создать мощные охранные системы с возможностью решения аналитических задач. Например, автоматическое обнаружение и распознавание целей (люди и автомобили) с передачей в реальном вре-

мени видеоинформации о нештатных ситуациях оператору (например, появление человека, возгорание, задымление, перебрасывание предмета через ограждение, оставленный предмет и пр.).

В настоящее время на рынке появились универсальные системы IP-видеонаблюдения на базе ПК, в которых реализован полный спектр воз-

Три процессора — три серии — безоговорочно высокое качество

W3 W4 W5

**SDC-313BP**  
Режим День-ночь  
Разрешение 530 ТВЛ  
Подавление шумов SSNRI  
Видеодетектор движения

**SDC-425P**  
Матрица Super HAD  
Режим День-ночь  
Разрешение 580 ТВЛ  
Подавление шумов SSNRI  
Видеодетектор движения

**SDC-435P**  
Матрица Super HAD  
Режим День-ночь  
Разрешение 600 ТВЛ  
Подавление шумов SSNRIII  
Видеодетектор движения  
Цифровая стабилизация изображения  
Режим SDR

Представительство Samsung Techwin Europe Ltd в России, Белоруссии, Украине, Молдавии, странах Балтии, Кавказа и Центральной Азии  
105122, Россия, Москва, Щелковское шоссе, д. 2А, оф. 1845  
Тел: +74957883906. Факс: +74957883905  
Feodor.zhidomirov@samsung.com [www.samsungsecurity.ru](http://www.samsungsecurity.ru)



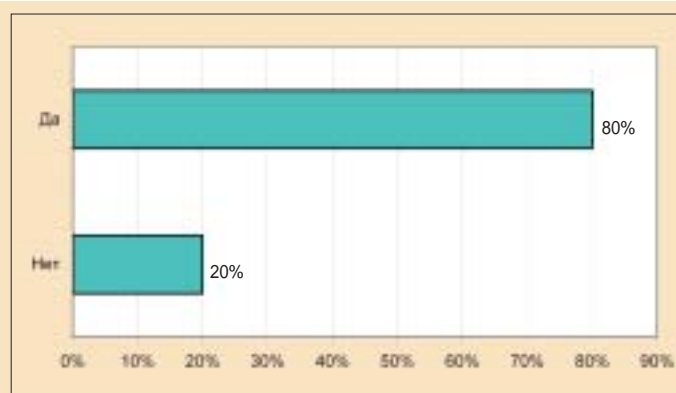


Рис. 3. Применяются ли алгоритмы видеоаналитики в системах видеонаблюдения на ваших объектах?

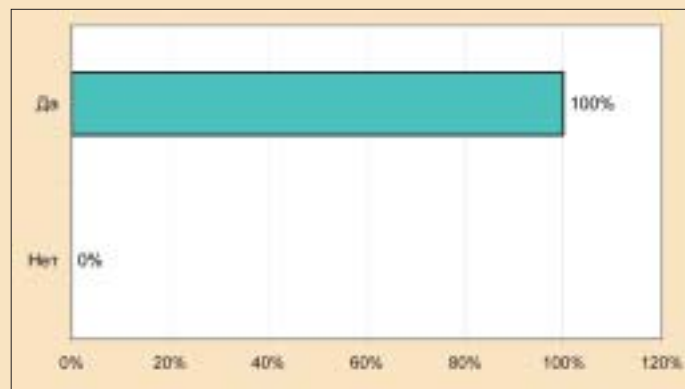


Рис. 4. Рассматриваете ли вы возможность наращивания функционала систем видеонаблюдения на ваших объектах?

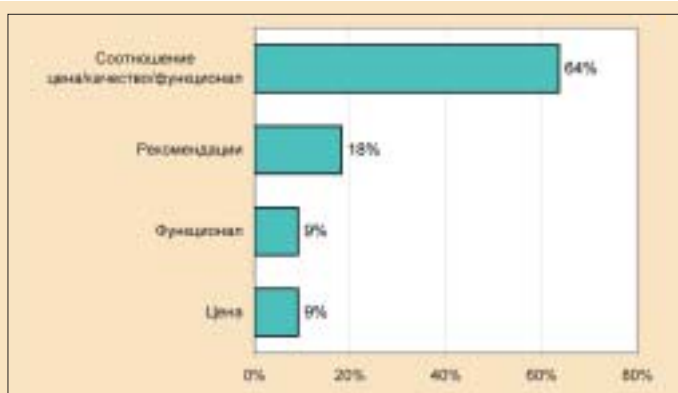


Рис. 5. Каковы основные критерии выбора систем видеонаблюдения?

**В целом руководители охранных предприятий довольны работой используемых систем видеонаблюдения. Основным критерием выбора является соотношение цена/качество/функциональность; немаловажными также являются и полученные рекомендации. В планах большинства опрошенных наращивание уже установленных на объектах систем.**

**Если еще 2–3 года назад главным критерием выбора систем видеонаблюдения была цена, то теперь ситуация изменилась. Возможности современных систем с видеоаналитикой распознавать в реальном времени цели и ситуации позволят не просто снизить нагрузку на оператора, но и сократить численность штата охранников, сэкономить выделяемые средства в процессе жизненного цикла и эксплуатации системы.**

возможностей видеонаблюдения: от видеорегистратора до продвинутой видеоаналитики. Это привело к тому, что пользователи систем видеонаблюдения освобождены от работы по объединению решений от разных производителей. Теперь у них появилась возможность оснастить объект любыми типами видеонаблюдения с помощью единой, универсальной платформы. Такие системы позволяют сформировать необходимое количество видеоканалов и функционал системы видеонаблюдения под конкретный объект или задачу.

Это помогает исключить переплату за невостребованные функции и "лишние" видеоканалы. В универсальных системах IP-видеонаблюдения поддерживается несколько типов каналов:

- канал с функциями видеорегистрации;
- канал с функциями видеоаналитики (детекция движения);
- канал с функциями продвинутой видеоаналитики (компьютерное зрение).

Выбирая каналы с функциями видеорегистрации, пользователь получает полнофункциональную систему видеонаблюдения с возможностью просмотра живого видео, записью и воспроизведением архива, возможностью подключения поворотных камер и управления ими в ручном режиме. Каналы с функциями видеоаналитики (детекция движения) позволяют создать систему видеонаблюдения с возможностью обнаружения движущихся объектов, отображения траектории их движения и передачи оператору информации о проникновении на охраняемую территорию в автоматическом режиме.

Пользователям доступна возможность подключения поворотных видеокамер с управлением в ручном режиме. Наведение поворотной камеры может

осуществляться по целеуказанию неподвижной. Видеоканалы с продвинутой видеоаналитикой позволяют создать систему видеонаблюдения с компьютерным зрением, с возможностью автоматического обнаружения и распознавания целей (люди и автомобили) и тревожных ситуаций, с передачей в реальном времени видеoinформации о нестандартных ситуациях оператору.

### Сферы применения

Системы видеонаблюдения на базе автономных DVR будут оптимальным решением для охраны небольших замкнутых территорий со стандартными задачами (видеонаблюдение, мониторинг выделенных зон, запись архива и др.). Как правило, такие системы устанавливают на объектах, не требующих в будущем наращивания масштабов и функционала систем (коттеджи, заправки, небольшие магазины, офисы, внутреннее видеонаблюдение и т.д.). К преимуществам автономных видеорегистраторов можно отнести простоту в эксплуатации и обслуживании, требование минимума настроек, а также сравнительно низкую цену при построении малых проектов.

Системы на базе ПК позволяют обеспечивать комплексную охрану средних и крупных объектов, таких как границы, промышленные зоны, атомные станции, военные базы, гидротехниче-

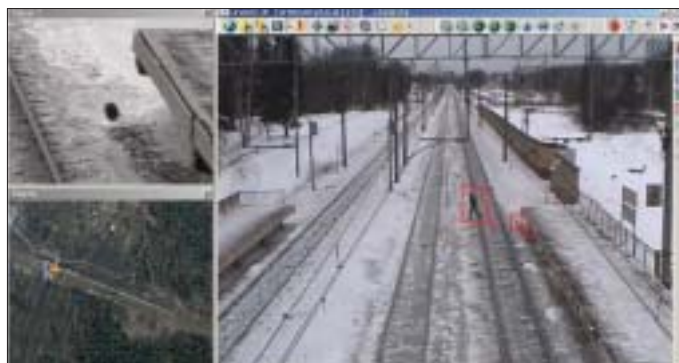


Рис. 2. На железнодорожных путях обнаружен оставленный предмет

ские сооружения, транспортные магистрали, крупные промышленные предприятия, объекты большой протяженности и т.д.

Подобные системы видеонаблюдения могут интегрироваться с системами распознавания автомобильных номеров, радиолокационными станциями охраны периметра, видеодетекторами перемещаемых предметов, системами контроля и управления доступом, любыми датчиками. Это позволяет получить универсальную платформу комплексной безопасности в одной системе. Таким образом, на сегодняшний день рынок безопасности предлагает универсальные системы видеонаблюдения, которые позволяют создавать решения под конкретные объекты, для определенных задач, что дает возможность избежать затрат на "лишние" видеоканалы и невостребованный функционал. ■

Ваше мнение и вопросы по статье направляйте на [ss@groteck.ru](mailto:ss@groteck.ru)