

## Концепция комплексного обеспечения безопасности объектов АЗС/АЗК

Эта концепция использует модульный принцип построения системы безопасности, при котором каждый ее компонент сам является полнофункциональной системой и способен работать независимо от других. В состав охранного комплекса может входить следующее: система видеонаблюдения, оборудование приема-передачи тревожных сигналов на пульт охраны местных правоохранительных органов, оборудование охранной и пожарной сигнализации, система контроля доступа, противокражное оборудование, а также (при необходимости) оборудование, имеющее открытые способы интеграции со специализированным оборудованием, применяемым на АЗС. К примеру, с оборудованием, контролирующим уровень залива в хранилище. Для связи между компонентами, а также для организации взаимодействия составляющих самих компонентов предполагается использовать систему передачи данных на основе различного сетевого оборудования и каналов связи (оптические, медные, радио и т.д.).

Должна иметься возможность дальнейшего наращивания как каждой системы в отдельности, так и комплекса в целом. Согласно концепции он выполняет следующие функции:

- единое управление всеми системами АЗС и отображение состояния указанных систем в масштабе реального времени;
- круглосуточное телевизионное наблюдение за территорией объекта, за обстановкой в торговом зале, кафетерии и в ряде внутренних помещений;
- ведение протокола событий системы видеонаблюдения с записью событий на видеосервер, создание отчетов;
- осуществление контроля и учета кассовых операций;
- автоматизированное управление системами контроля и управления доступом, а также системами охранно-пожарной сигнализации;
- подача звукового оповещения сотрудникам охраны и персоналу в случаях кражи товаров из торгового зала;
- передача сообщений от тревожной кнопки на пульт охраны местных правоохранительных органов;
- распознавание государственных регистрационных знаков транспортных средств, попавших в зону контроля. Работа с "черным списком" государственных регистрационных знаков.

Рассмотрим общие требования к комплексу и каждый из его модулей.

### Общие требования

Размещение серверного и вспомогательного оборудования комплекса следует производить в техническом помещении АЗС. Желательно, чтобы технические средства системы (серверы) монтировались в стандартизованных несущих конструкциях с форм-фактором 19"

(телекоммуникационных шкафах) при помощи монтажных комплектов. Аппаратура, которая устанавливается в отапливаемых помещениях, должна полноценно функционировать при температурном диапазоне от +10 до +40 °С и относительной влажности 80% (с учетом работы в условиях кратковременных отключений электроэнергии), а та часть систем комплекса, которая устанавливается вне помещений, – при температуре от -50 до +50 °С и относительной влажности 98% при +25 °С, а также при воздействии атмосферных осадков и порывов ветра, характерных для климатической зоны размещения объекта. Необходимо, чтобы вся аппаратура и линии связи отвечали требованиям к искробезопасному исполнению. В комплексе следует предусмотреть резервирование функций, чтобы при выходе из строя элементов системы ее работоспособность в целом сохранялась, а при пропадании питания 220 В – поддерживалась в течение 0,5 часа. Для этого нужен выделенный источник гарантированного питания необходимой мощности. Прокладка кабельных коммуникаций должна осуществляться скрытно. Немаловажно, чтобы на весь комплекс оборудования была предоставлена единая гарантия.

### Видеосистема

Видеонаблюдение является доминирующей системой сбора информации и должно фиксировать наиболее важные события для обеспечения безопасности на АЗС, такие как:

- операции, связанные с оборотом наличных денег, к примеру, все позиции и данные чека, операции со скидочными (дисконтными) картами, а также с



безналичными формами оплаты (в том числе с нулевыми чеками);

- технологические операции на рабочем месте оператора: отпуск топлива (техпролив), сброс транзакции и т.п.;
- контроль проведения инвентаризации товарно-материальных ценностей на АЗС/АЗК;
- прием и хранение нефтепродуктов, наложение на видеоизображение данных резервуарного парка, фиксирование государственного регистрационного знака бензовоза;
- начало и окончание слива нефтепродуктов.

Для осуществления указанных функций системе видеонаблюдения нужно

располагать всем необходимым "инструментарием": возможностью мгновенного доступа к списку записей в режиме архива, способностью осуществлять синхронное воспроизведение из архива по нескольким видеокамерам и экспортировать видеоархив в формат AVI (для просмотра на компьютере или бытовом DVD-проигрывателе), а изображения – в формат JPEG. Алгоритм компрессии видеоизображения должен обеспечивать высокое качество изображения с разрешением не менее 704x288, кроме того, необходим алгоритм, устраняющий эффект

### В Подмоскowie неизвестные ограбили АЗС<sup>1</sup>

800 тысяч рублей стали добычей неизвестных, совершивших ограбление АЗС в Ленинском районе Подмоскowie 18 апреля 2009 г. Вечером 18 апреля на АЗС, расположенную на 25-м километре Симферопольского шоссе, ворвались трое людей в масках, вооруженных автоматами и пистолетами. Угрожая кассиру и охраннику, преступники забрали выручку. Милиционеры проводят оперативно-розыскные мероприятия, изучают показания потерпевших и свидетелей, а также изъятые записи камер видеонаблюдения

"гребенки" для кадра максимального разрешения и не вносящий искажения и уменьшения реального размера кадра.

Система видеонаблюдения должна иметь возможность удаленного мониторинга и администрирования в случае применения комплекса на ряде АЗС, немаловажным может быть применение интеллектуальных детекторов, таких как детектор оставленных предметов (неправильной парковки), детектор масок (нападения на АЗС/АЗК обычно осуществляются грабителями в масках).

Специализированные видеомодули, такие как "Авто" (регистрация транспортных номеров) и POS (учет кассовых операций), дадут возможность обеспечивать качественную работу "математики", сбор и хранение данных обо всех событиях, происходящих в зоне контроля, а также возможность подключения к заранее созданным базам данных.

Наличие возможности анализа видеоархива и его качество также очень важны, потому что работа с данными системы видеонаблюдения часто происходит после того, как событие произошло (по принципу ретроспективного анализа). Следовательно, должны поддерживаться следующие функции: мгновенный доступ к любому кадру, выборочный просмотр и анализ действий оператора на конкретной кассе при различных кассовых операциях, анализ всех событий за указанный период времени.

Для наиболее полного контроля обстановки на территории автозаправочного комплекса можно расположить видеокамеры следующим образом:

- Внутренние видеокамеры:
  - на входе в помещение торгового зала (для обеспечения качественной визуальной идентификации личности);

<sup>1</sup> <http://www.regnum.ru/news/1153014.html>