

## **ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

### **РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ**

*В.В. Александров, А.Е. Фролов*

Алтайский государственный университет, г. Барнаул

Угрозами для активов организации являются возможные кражи аппаратуры, вывод ее из строя или несанкционированное отключение. Ситуация усугубляется тем, что факт установления инцидента занимает продолжительное время. В отдельных случаях потеря времени на реагирование влечет за собой непоправимые последствия от остановки деятельности организации вплоть до ее полного банкротства. Одним из решений указанных проблем является интеграция систем защиты информации (СЗИ) в автоматизированную систему (АС) организации. Существуют различные направления СЗИ, реализуемые в виде программных либо программно-аппаратных комплексов, например: система контроля управления доступом, система охранной и пожарной сигнализации, система видеонаблюдения. Важным направлением СЗИ являются системы видеонаблюдения (СВ), так как они позволяют вести непрерывный мониторинг объекта с малым персоналом и небольшими финансовыми затратами. Целью данной статьи является демонстрация эффективности интеграции СВ на примере разработки проекта системы видеонаблюдения для организации. Для реализации данной цели необходимо провести анализ объекта видеоконтроля и описать особенности построения выбранной концепции [1].

Основная задача СВ – мониторинг внешнего и внутреннего периметра охраняемой территории, идентификации личности на КПП, анализ инцидентов. Каждая проектируемая СВ, которую необходимо внедрить на объект, должна быть построена с учётом всевозможных факторов [2]. Такими факторами могут быть:

- ограниченность бюджетных средств, выделенных заказчиком на создание СВ;
- архитектурная особенность объекта видеонаблюдения;
- воздействие климатических условий на СВ.

Объектом видеонаблюдения выступает охраняемая территория и КПП на въезде (рис. 1а). Объектами контроля данной

организации, исходя из задач, выполняемых СВ, выступает: КПП, внешний и внутренний периметр организации (рис. 1б).

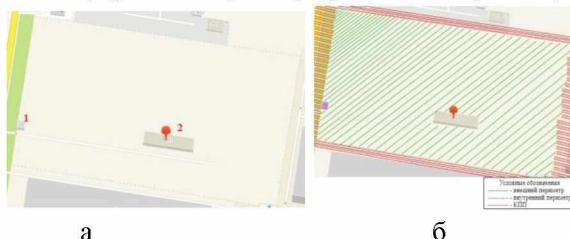


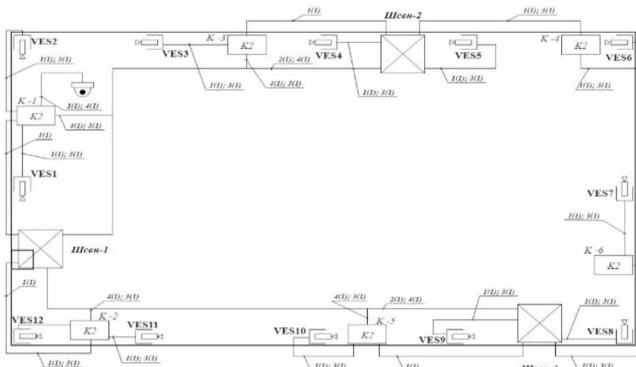
Рис. 1. Объект видеоконтроля.

а - модель объекта видеонаблюдения; б - контролируемая зона видеонаблюдения.

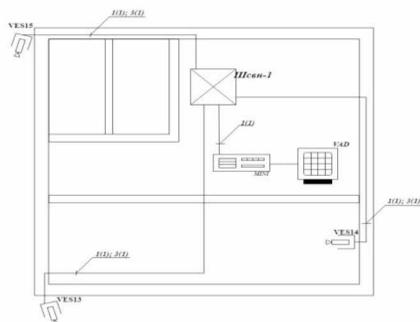
Анализ существующих СЗИ позволил обнаружить критические уязвимости в виде организации постоянного контроля за периметром объекта, снижающие общую эффективность защиты объекта. Помимо этого, расположение КПП не позволяет проводить регулярный осмотр и контроль территории, что даёт потенциальному злоумышленнику большой интервал времени для возможности совершения противоправных действий. Исходя из анализа объекта, была составлена схема расположения видеокамер (рис. 2а, б).

Места установки видеокамер были выбраны с учётом минимизации «мёртвых» зон, а также возможностью полного мониторинга всего периметра объекта видеонаблюдения и ключевых точек проникновения злоумышленников. Исходя из анализа было выявлено количество необходимых видеокамер (ВК), в количестве 16 шт. и оборудования для построения СВ на объекте, которые позволят установить полный контроль на объекте. На территории данного объекта используются уличные IP – камеры фирмы. Выбор данных камер обусловлен тем, что они оснащены функцией День/Ночь, ИК-подсветкой, способны работать в достаточно низких температурных условиях (от -40 до +60 градусов Цельсия), имеют антивандальное исполнение и влагозащищенность степени защиты IP66 [3].

Запись видеоданных производится на сетевой видеорегистратор TRASSIR Duo Station AF 16. Для удобства работы с данным видеорегистратором и возможностью управления камерами, на КПП установлен TRASSIR MiniClient – удаленное рабочее место [4].



а



б

Рис. 2. Схема разрешения видеокamer на объекте.  
 а - схема расположения оборудования на территории объекта; б -  
 схема расположения оборудования на КПП

Реализация СВ выбрана на основе реализации концепции IP-СВ. IP-СВ – система видеонаблюдения которая построена на использовании цифровых видеокamer и сетевого оборудования. Данная концепция позволяет подавать питание на ВК по сети Ethernet, что позволяет упростить процесс монтажа СВ на объекте. Более детально рассмотреть данную концепцию можно ознакомившись со структурной схемой СВ, которая изображена на рис. 3.

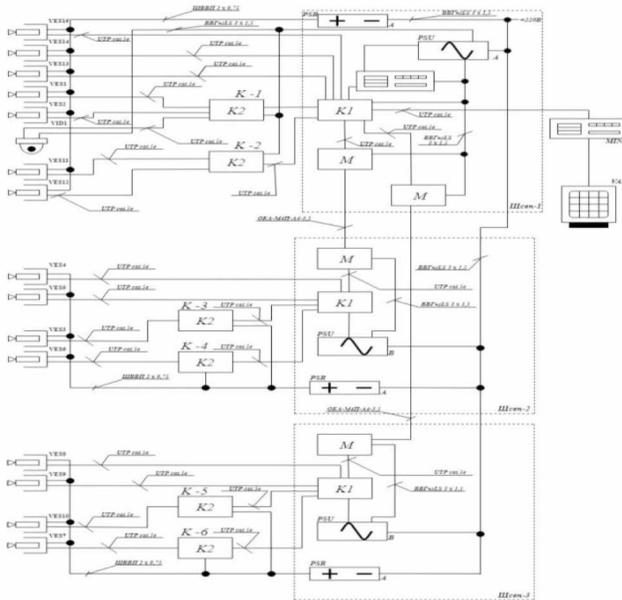


Рис. 3. Структурная схема СВ

ВК, представленные на схеме, крепятся на специальные столбы, что позволяет существенно увеличить охват контролируемой зоны, помимо этого на территории объекта имеются 2 электрошита в которых находятся коммутаторы и источники бесперебойного питания (ИБП), предназначенные для стабильной работы ВК, при возникновении перебоев электросети.

На данном объекте ведётся круглосуточная запись (100%). Сроки хранения видеоданных – 20 суток. Персонал необходимый для организации контроля за зоной видеонаблюдения – 2 человека (представители частных охранных предприятий (ЧОП); один проводит обход территории, второй сидит за видеорекамерами и наблюдает, в случае ЧС сообщает на пульт вневедомственной охраны).

СВ в отличие от других направлений СЗИ показало свою эффективность, в связи с тем, что контроль за периметром объекта и его территорией 0,047025 км<sup>2</sup> с множеством «мертвых зон» организуется всего 2 сотрудниками охраны. Анализ существующих систем защиты показал гибкость о внедрении СВ. Помимо этого,

обнаруженные критические уязвимости, которые снижали общую эффективность объекта, также легко устранялись внедрением простых мер защиты и организацией видеоконтроля за ним, тем самым снижая угрозы до «низкого» уровня и делая их «не актуальными». Установка зон наблюдения, за которыми требуется вести видеоконтроль и выбор оптимальной концепции СВ, с описанием особенностей её построения, моделируются и анализируются с помощью специального ПО за короткие промежутки времени.

Таким образом, проведенный анализ обеспечил эффективность предложенной системы видеонаблюдения.

### **Библиографический список**

1. Федеральный закон от 12 августа 1995 г. N 144-ФЗ “Об оперативно-розыскной деятельности.” – «Российская газета», N33. – 334 с.
2. Р 78.36.008-99. Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов.–М.:ФГУ НИЦ «Охрана»,1996.–34 с.
3. HikVision [Электронный ресурс]: сайт содержит описание используемой видеокамеры – Режим доступа: [http://hikvision.ru/product/ds\\_2cd2022\\_i](http://hikvision.ru/product/ds_2cd2022_i) - Загл. с экрана.
4. DSSL [Электронный ресурс]: сайт содержит описание используемого сетевого видеорегистратора – Режим доступа: <http://www.dssl.ru/products/trassir-duostation-af-16/> - Загл. с экрана.
5. Полянский А.А., Фролов А.Е. Видеонаблюдения как инструмент снижения рисков на примере Алтайского государственного университета. Проблемы правовой и технической защиты информации. Выпуск IV / Сборник научных статей. – Барнаул: Изд-во «Новый формат», 2016. – 318 с.