

УДК 62.785

ПРИНЦИПЫ И ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ В СОСТАВЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ АДМИНИСТРАТИВНОГО ЗДАНИЯ

Е.В. КОНЯЕВ*(Представлено: И.С. РУСЕЦКИЙ)*

В статье рассмотрена специфика и принципы проектирования интегрированной охранной системы для крупных административных объектов. При рассмотрении вопроса подразумевается, что данная система будет объединена с другими компонентами интегрированной системы безопасности.

Введение. Построение эффективной системы безопасности является актуальной проблемой для многих крупных компаний. Главной сложностью при построении целостной системы является обеспечение централизованного контроля всех систем. Ввиду большого количества оборудования могут возникнуть сложности в управлении, что приведет к нарушению функционирования системы безопасности. Очевидным и эффективным решением поставленной задачи является сведение всех систем в одну единую интегрированную систему безопасности.

Интегрированная система безопасности представляет собой комплекс оборудования, функционирующий по единым протоколам, использующий общие линии связи и базы данных, управляемый из единого программного ядра. Такая интеграция позволяет производить настройку автоматических реакций одной подсистемы на события, фиксируемые другой подсистемой. Список таких реакций называется сценарием, а количество сценариев и их сложность однозначно говорят о техническом уровне данной охранной системы. Однако нецелесообразно строить охранную сигнализацию как полностью автоматическую систему, так как невозможно предусмотреть все реально встречающиеся на конкретном предприятии ситуации. Необходимо автоматизировать лишь стандартные процессы, но окончательное решение по наиболее важным аспектам безопасности объекта должен все же принимать человек. Главное назначение интегрированной системы безопасности состоит в максимальном упрощении контроля за обстановкой на объекте, предоставлении ему обработанной четкой информации.

Рассмотрим особенности проектирования интегрированной системы на объекте, а также более углубленно один из компонентов данной системы, а именно проектирование охранной сигнализации. В качестве объекта защиты будет выступать административное здание, принадлежащее крупной промышленной организации.

Принцип работы охранной сигнализации. Простейшая система охранной сигнализации административного здания состоит из следующих обязательных элементов: прибора приемно-контрольного охранного, технических средств охраны объекта, устройства оповещения и блока передачи информации на пункт центрального наблюдения (рис.). Прибор приемно-контрольный охранный постоянно производит контролирование всех подключенных шлейфов, в которые, в свою очередь, включены технические средства охраны: датчики и извещатели различного назначения. Контроль происходит путём замера потребляемого шлейфом тока. В нормальном состоянии потребление тока имеет постоянное значение. При выходе из строя либо срабатывании хотя бы одного охранного датчика, в шлейфе моментально изменится ток потребления и данное изменение регистрирует прибор приемно-контрольный. Последний формирует сигнал тревоги и выдает его на устройство оповещения и передает сигнал на пункт централизованного наблюдения.



Рисунок. – Структурная схема охранной сигнализации

Особенности проектирования. Главный принцип, который должен соблюдаться при проектировании и монтаже систем охранной сигнализации, состоит в обязательном оснащении техническими средствами охранной сигнализации всех уязвимых мест объекта, защищаемого с помощью системы охранной сигнализации.

При проектировании в первую очередь стоит провести детальный анализ охраняемого объекта. Обусловлено это тем, что практически каждый объект является уникальной единицей, со своей спецификой и требованиями к реализации проектируемой системы. При разработке плана системы безопасности объект стоит делить на импровизированные зоны, включающие в себя подходящие по расположению помещения. Обусловлено это тем, что при расстановке технических средств охранной сигнализации на первом этаже необходимо учитывать возможность выема окон злоумышленником с последующим проникновением, возможность взлома дверей, как внешних, так и внутренних. Вместе с этим аналогичный уровень защиты необходимо поддерживать и на последнем этаже, так как злоумышленник может произвести разрушение стекла используя страховочные приспособления, только уже со стороны крыши.

Далее стоит определиться с количеством независимых рубежей. Согласно руководящему документу по тактике оснащения объекта техническими средствами охраны [1, 2] обязательным условием обеспечения повышенного и высокого уровней защиты объектов (помещений) подгрупп АI, АII и БII должно являться наличие многорубежной системы охранной сигнализации. Актуальность данного условия не поддается сомнению, поскольку большая часть административных зданий ввиду своей площади подходят под данные категории защиты. В частности для объектов, относящихся к подгруппе АI, рекомендуется применять три независимых рубежа.

Первым рубежом является рубеж охраны периметра здания. Периметральная охрана здания заключается в защите уязвимых мест, с которыми нарушитель может взаимодействовать для попадания на территорию охраняемого объекта. Чтобы предотвратить такие случаи, защищают внешние двери и окна, независимо от их противовзломной стойкости. Для этого используются магнитоконтактные охранные извещатели, формирующие извещение о тревоге при размыкании магнитных контактов извещателя, а также извещатели контроля разбития стекла, срабатывающие при регистрации звуковых колебаний в помещении, генерируемых стеклом при его разрушении под воздействием механического удара [3, с.59].

Второй рубеж содержит так называемы «ловушки»: контроль объема помещений и открытие дверей внутри здания. «Ловушки» необходимы, чтобы исключить возможность злоумышленника остаться на объекте защиты после сдачи его на охрану. Контроль объема помещений осуществляется оптоэлектронными пассивными инфракрасными извещателями, реагирующими на изменение уровня инфракрасного излучения в результате перемещения нарушителя в зоне обнаружения [3].

К третьему рубежу допускается относить дополнительные средства защиты мест скопления большого количества материальных ценностей. Например, на третьем рубеже защиты защищают сейфы с помощью емкостных, магнитоконтактных, либо и тех и других совместно работающих датчиков.

Дополнительным фактором при проектировании системы будет являться дальнейшая возможность объединения с другими системами, такими как системы контроля и управления доступом и видеонаблюдения.

ЛИТЕРАТУРА

1. СТБ 1250-2000. Охрана объектов и физических лиц. Термины и определения. – Минск : Госстандарт, 2001. – 13 с.
2. РД 28/3.006. Технические средства и системы охраны. Тактика применения технических средств охранной сигнализации». – Департамент охраны МВД РБ, 2005. – 51 с.
3. Рыжова, В.А. Проектирование и исследование комплексных систем безопасности. / В.А.Рыжова. – СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 157 с.