

Стратегия успешного задержания

По статистике Министерства внутренних дел, раскрываемость имущественных преступлений (краж, ограблений) у нас в стране остается пока не столь высокой, как хотелось бы. Причем удержать этот показатель на приемлемом уровне удастся, в основном, либо за счет случаев задержания нарушителей на месте совершения ими противоправных действий (здесь следует отдать должное оперативности сотрудников вневедомственной охраны), либо благодаря раскрытию преступлений по «горячим» следам. Кроме того, НИИ МВД России прогнозирует на 2003 год увеличение количества совершаемых преступлений.

Обстановка

В связи с неутешительными прогнозами НИИ МВД России, касающимися роста преступности, становится очевидной необходимость принятия эффективных мер по противодействию имущественным преступлениям, и главным фактором здесь будет являться успешная работа технически оснащенных подразделений вневедомственной охраны по всей стране.

Давайте попробуем разобраться, что сегодня может помешать этой работе, и определить пути решения некоторых насущных проблем.

Ни для кого не секрет, что наши дороги и по сей день остаются одной из двух главных бед России. Причем все чаще и без того слабые «артерии страны» оказываются перегруженными. Жителям и гостям крупных городов хорошо известно, что такое каждодневные автомобильные «пробки» и к каким последствиям они могут привести. А как быть оперативным службам города, в том числе милиции вневедомственной охраны? Ведь иногда счет идет на секунды...

По данным научно-практических исследований, высокая вероятность пресече-

ния несанкционированного проникновения, даже в отсутствие ошибок в действиях сотрудников группы немедленного реагирования (ГНР), может быть гарантирована только при малых значениях времени прибытия группы на охраняе-



мый объект. Реально – это не более трех-четырех минут.

Решение проблемы – дело техники

Если не решить полностью проблему своевременного прибытия ГНР на охраняемый объект, то в значительной степени снизить ее остроту может применение в системах централизованной охраны так называемых технических средств (ТС) раннего обнаружения (РО) несанкционированного проникновения (НП).

Каким образом? Давайте посчитаем вместе...

Известно, что обнаружение НП и формирование извещения о тревоге в системах централизованной охраны осуществляется подсистемой охранной сигнализации, основу которой составляют ТС, представляющие собой извещатели различного вида, назначения и принципа действия. Вероятность пресечения кражи ($P_{\text{нп}}$) определяется выражением:

$$P_{\text{нп}} = 1 - P_{\text{нп}}(t_{\text{нп}} < t_3),$$

где $P_{\text{нп}}$ – вероятность НП за время $t_{\text{нп}}$, а t_3 – максимальное время задержки прибытия ГНР с момента начала НП, под которым, в свою очередь, понимают начало физического воздействия нарушителя на механическую защиту объекта. Таким образом:

$$t_{\text{нп}} = t_{\text{г}} + t_{\text{нд}},$$

где $t_{\text{г}}$ – время, затраченное на преодоление средств технической укрепленности объекта (строительных и/или специальных инженерных конструкций), а $t_{\text{нд}}$ – длительность совершения нарушителем противоправных действий на объекте.

Время t_3 складывается из времени обнаружения нарушителя ТС охранной сигнализации (t_0) и времени прибытия ГНР ($t_{\text{п}}$), т.е.

$$t_3 = t_0 + t_{\text{п}}$$

Из приведенных выражений следует, что для уменьшения вероятности несанкционированного проникновения и совершения кражи

$$P_{\text{нп}}(t_{\text{нп}} < t_3),$$

особенно в условиях объективного увеличения времени $t_3(t_{\text{п}})$, необходимо стремиться к уменьшению времени t_0 , которое в общем случае состоит из продолжительности опосредованного (через строительную конструкцию) контакта нарушителя с извещателями охранной сигнализации (ОС) и аппаратурного времени обнаружения. Проведенный анализ ТС ОС показывает, что их собственное время обнаружения составляет, как правило, от долей секунды до нескольких секунд, что гораздо меньше среднего времени преодоления нарушителем средств технической укрепленности объекта. Поэтому применение ТС ОС, опосредованный контакт нарушителя с которыми начинается с самого начала преодоления укрепляющих конструкций объекта (с

момента возникновения угрозы **НП**), позволяет существенно уменьшить время t_0 и, естественно, приводит к значительному увеличению вероятности пресечения кражи $P_{пп}$.

Практические рекомендации

В качестве **ТС РО НП** обычно выступают пассивные извещатели, реагирующие на сигналы акустической эмиссии и механической вибрации, возникающие при разрушении различных строительных конструкций. Принципиальное отличие **ТС** данного вида заключается в том, что они формируют извещение о тревоге не только до проникновения нарушителя на охраняемый объект, но даже до разрушения строительной конструкции: в тот момент, когда становится возможным это проникновение. Таким образом, сигнал тревоги на пульт централизованной охраны приходит не после проникновения, а в момент самого начала попытки **НП**, что очень важно. Нарушителя в этом случае, как говорят оперативные сотрудники, удается взять «тепленьким», с полным набором доказательств его причастности к совершению преступления.

Причем наиболее впечатляющие результаты дает совместное использование **ТС РО НП** с дополнительной (повышенной) инженерной укрепленностью (**ДИУ**) объектов, так как, с одной стороны, происходит увеличение времени $t_{пп}$ несанкционированного проникновения за счет увеличения времени $t_{тв}$ преодоления технической укрепленности объекта, обусловленного наличием **ДИУ**, с другой – уменьшение времени t_0 задержки прибытия **ГНР** с момента начала **НП** за счет уменьшения времени t_0 реагирования **ТС ОС**, подающих сигнал тревоги в самом начале попытки **НП** (преодоления **ДИУ**). В результате происходит значительное увеличение вероятности пресечения кражи $P_{пп}$, причем как в обычных условиях, так и в условиях вынужденного увеличения времени t_0 (времени $t_{пп}$ прибытия **ГНР**).

На **рисунке 1** представлена сравнительная диаграмма зависимости вероятности пресечения кражи $P_{пп}$ от времени прибытия **ГНР** t_0 при различных обобщенных степенях защищенности охраняемого объекта.

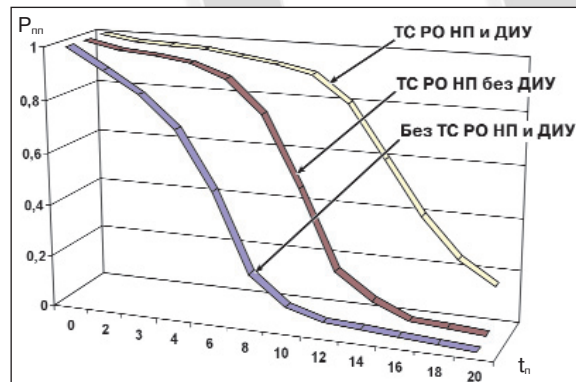


Рис. 1. Зависимость вероятности задержания нарушителя от времени прибытия ГНР при различных степенях защищенности охраняемого объекта

извещатели «Стекло-2», «Стекло-3», «Арфа»;

✓ ударно-контактные извещатели «Окно-5», «Окно-6», предназначенные для защиты остекленных конструкций закрытых помещений;

✓ совмещенные извещатели «Орбита-1», «Орбита-1М», обеспечивающие полную блокировку периметра помещений (дверей, окон на открывание и разбитие стекла) при помощи входящих в их комп-лект датчиков перемещения типа ИО 102-16 и датчиков разрушения стекла типа ДРС-1.

Комплексное применение указанных извещателей позволяет не только обеспечить защиту первого рубежа охраны (наружных стен, проемов, входных дверей, люков, ставней, пола, потолка, крыши и т.п.), но и организовать многорубежную охрану объекта, контролируя состояние шкафов, сейфов, банкоматов, внутренних стен, перегородок, дверей, а также охрану отдельных их элементов (фрагментов). Эти извещатели сочетают малые габариты, массу и низкое энергопотребление с высокой обнаруживающей способностью.

Обязательным требованием в практической реализации концепции формирования первого рубежа охраны **ТС РО НП** является обеспечение необходимого уровня помехозащищенности, который достигается в извещателях при помощи специальных схем обработки принимаемого сигнала с анализом достаточно большого числа его информационных признаков. Имеющиеся результаты эксплуатации вышеуказанных вибрационных, акустических, ударно-контактных и совмещенных извещателей свидетельствуют о высокой надежности их функционирования в составе систем централизованной охраны объектов.

Кто стучится в дверь ко мне?

Двери, окна, люки и другие конструктивные элементы, способные открываться и перемещаться, должны быть заблокированы магнитоконтактными датчиками на открывание (перемещение) серии ИО 102. (Об этих датчиках было рассказано в статье «Охранные датчики – скромные, но полезные», опубликованной в № 5–6 журнала «СК», вышедшем в июне этого года – прим. автора).

Однако необходимо иметь в виду следующее: чтобы обеспечить высокую (а по современным меркам – необходимую) надежность охраны указанных конструкций, в дополнение к магнитоконтактным датчикам рекомендуется устанавливать устройства обнаружения другого принципа действия. Такие, например, как пассивные оптико-электронные извещатели типа «Фотон-III», зона обнаружения которых представляет собой инфракрасную «штору», закрывающую охраняемый проем.

Сами двери от преднамеренного разрушения, взлома или повреждения защищают при помощи вибрационных извещателей серии «Шорох», которые, в отличие от магнито-контактных и инфракрасных извещателей, собственно и выполняют функцию **ТС РО НП**, формируя сигнал тревоги в тот момент, когда нарушитель еще только начал «курочить» дверь. Немаловажно также, что вибрационный способ защиты двери не позволит злоумышленнику саботировать нормальную работу других вышеуказанных извещателей, если тот проделает небольшое отверстие в двери.

Все на защиту прозрачных рубежей!

Помните, как сокрушался герой фильма «Ирония судьбы» Ипполит: «В нас пропал дух авантюризма. Мы перестали лазить в окна к любимым женщинам!..» Но это у нас с вами дух авантюризма иссяк, а у жуликов он в полном порядке. Что и подтверждается печальной статистикой краж. Большинство воришек проникает в дом... да-да, именно через разбитое окно.

Где искать спасения? Некоторые его находят за решеткой, украшая свои окна стальными конструкциями. Но, честно говоря, сегодня такая преграда может отпугнуть разве что сбежавшего из зоопарка медведя (не путать с «медвежатником»), которого, правда, редко можно встретить на наших улицах. Современному взломщику достаточно иметь самый обычный строительный инструмент (рычажные ножницы, ацетиленовый резак, «болгарку») или грузовик с тросом – и удаление нежелательного препятствия становится делом нескольких минут, а то и секунд. Так что не стоит обольщаться и успокаиваться.

Гораздо более эффективным, цивилизованным и весьма элегантным способом обеспечения безопасности остекленных конструкций является замена обычных стекол на композицию «стекло + защитная полимерная пленка», обеспечивающую необходимый для конкретной категории объекта класс защиты остекленной конструкции в соответствии с РД.78.148-94 МВД России. Хлипкие деревянные рамы в этом случае, разумеется, придется заменить на пластиковые или дюралюминиевые.

Однако такие недешевые, надо признать, стекла есть смысл устанавливать только в совокупности с соответствующими **ТС ОС** – извещателями.

Экспериментально доказано, что композиция «стекло + пленка» класса А3 способна задержать нарушителя на 10–15 мин, в то время как сигнал тревоги от извещателя разрушения стекла выдается сразу же после первого удара по вышеназванной композиции, который способен нанести ей лишь легкие повреждения.

Что же выбрать?

В тех случаях, когда к внешнему виду остекленного проема не предъявляется слишком строгих эстетических требований, когда объект относится к высокой категории значимости (как говорят, «есть что взять») или когда в помещении отсутствует централизованное отопление (кондиционеры и «драконы» – не в счет), специалисты рекомендуют применять извещатели типа «Окно-6» или «Орбита-1(1М)». Такие приборы, способные функционировать в широком диапазоне рабочих температур и выполнять функции **ТС РО НП**, могут обеспечить надежную блокировку обычных и защищенных пленками стекол, реагируя на любые, даже самые изощренные способы их разрушения (вырезание стеклорезом, термическое, термохимическое разрушение, выдавливание, задемпфированный механический удар и т.п.). Входящие в состав извещателей датчики разрушения стекла (ДРС-1)* обнаруживают появление даже относительно небольшой (от 20 см) трещины в стекле, т.е. реагируют на разлом материала охраняемой конструкции вне зависимости от того, как эта трещина образовалась.

Если размер стекол в ячейках остекленного проема (это касается и стеклоблоков) не превышает 0,05 м² и является недостаточным для проникновения человека, то такой проем может быть заблокирован вибрационным извещателем типа «Шо-

рох», устанавливаемым на раму или примыкающую строительную конструкцию.

В закрытых и отапливаемых помещениях, где оформление интерьера имеет первостепенное значение, для блокировки остекленных конструкций можно использовать акустические извещатели типа «Стекло-2», «Стекло-3», «Арфа», которые не требуют непосредственного контакта со стеклом и легко сочетаются с внутренним дизайном помещения. Их можно устанавливать на любом расстоянии от охраняемой конструкции в пределах максимальной рабочей дальности действия (6 м). Наиболее универсальным из предложенного ряда на сегодняшний день является извещатель «Стекло-3», который обнаруживает разрушение всех видов строительных стекол, выпускаемых и применяемых в России (обычных, закаленных, узорчатых, армированных, покрытых полимерными пленками, трехслойных, стеклоблоков), имеет достаточное количество сервисных функций, обеспечивающих удобство его установки, настройки и эксплуатации. Этот извещатель используется также для охраны остекленных конструкций в помещениях и в том случае, если там находятся люди (например, в музее, церкви, операционном зале банка и т.п.). Для этого в приборе предусмотрен выбираемый пользователем режим формирования сигнала тревоги только при разрушении стекла с последующим выпадением его осколков из несущей конструкции. Именно так обеспечивается необходимый уровень помехоустойчивости.

Однако следует иметь в виду, что акустические извещатели гарантированно обнаруживают обычное (ударно-механическое) разбитие стекла, при этом на другие, «хитрые», способы его разрушения (в том числе при попытках обойти сигнализацию), в отличие от ударно-контактных извещателей, могут и не среагировать. Поэтому внешний остекленный проем, заблокированный акустическим датчиком, рекомендуется дополнительно защищать инфракрасной «шторой» (см. **рис. 2**).

На объектах высокой значимости все строительные конструкции помещения: стены, перегородки, перекрытия, шкафы, сейфы – вне зависимости от степени их инженерной укрепленности должны быть заблокированы от пролома (попытки разрушения) вибрационными извещателями, выступающими в роли **ТС РО НП**, обеспечивающими, напомним, реальное повышение эффективности как централизованной охраны объекта, так и внутренней службы его безопасности (если, конечно, таковая имеется).

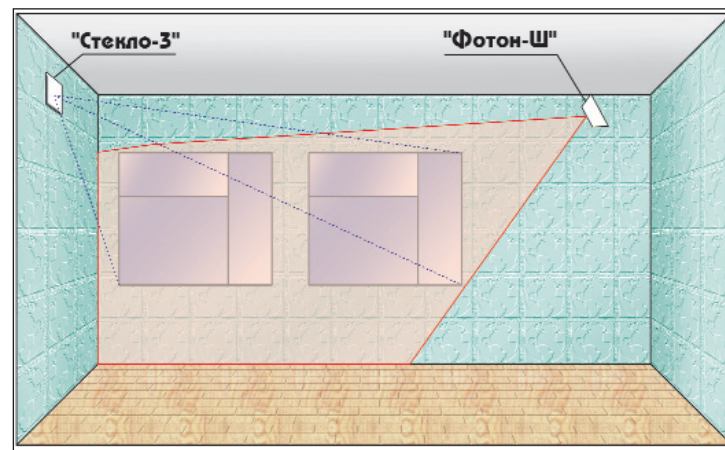


Рис. 2. Блокировка оконного проема