



# Особенности применения охранных извещателей в банковской сфере

Образцов Сергей Викторович, директор по развитию ЗАО «Риэлта»

О компании  
Закрытое акционерное общество "Риэлта" успешно работает в области разработки и производства технических средств охранной сигнализации с 1993г. На сегодняшний день ЗАО "Риэлта" является одним из ведущих предприятий России в этой области. Залогом успешной деятельности компании является целый ряд факторов. Высокий научный потенциал сотрудников, развитая экспериментальная база, профессиональный уровень организации серийного производства, современное технологическое, измерительное и испытательное оборудование позволяют предприятию в короткие сроки и на высоком техническом уровне проводить разработки и освоение новых изделий, постоянно наращивая объемы производства. Наше предприятие сегодня — это широкий спектр охранных извещателей, приемно-контрольных приборов, устройств для видеонаблюдения, источников питания, автоматических выключателей освещения, приемников ИК-излучения. На предприятии внедрена система менеджмента качества ИСО 9001.

Если спросить любого злоумышленника, какой объект он хотел бы ограбить, то практически каждый ответит: Банк. Сколько фильмов снято про ограбления банков! И действительно, банк — это то место, где хранится большое количество ценностей, а количество самих банков в современных городах неуклонно растет. Можно, конечно, в каждом банке держать большую штат охраны, но это весьма накладно, да и кто будет следить за самой охраной?

Кроме непосредственно банков с их сейфовыми хранилищами, всё большее распространение получают такие устройства как банкоматы и терминалы приема платежей. Они устанавливаются в совершенно разных местах, и приставить к каждому из них охранника практически невозможно.

Поэтому повсеместно в мире осно-

вой безопасности банков являются технические средства охраны. Чем же оборудование охранной сигнализацией банка отличается от квартиры или офиса? Ведь там же устанавливаются такие же объемные инфракрасные и магнитоконтактные извещатели, а также датчики разбития стекла. Банк — это как раз то место, где возможны попытки «квалифицированного» ограбления, т.е. весьма вероятно, что вор будет заранее готовиться к краже, изучать средства охранной сигнализации и пытаться придумать способ их обойти. Поэтому для охраны банков следует применять самые современные технические средства. Во многих странах регламентированы более жесткие требования к охранной сигнализации для банков. Например, в Европе все помещения подразделяются на категории в зависимости от важности объекта. Банки, музеи и другие особо важные объекты относятся к самой высокой 4 категории. Одним из требований для охранных извещателей 4 категории является наличие функции антимаскирования. Антимаскирование — это способность извещателя обнаруживать попытки его нейтрализации нарушителем посредством экранирования (маскирования) с помощью материала, блокирующего проходные контролируемого сигнала. Если обычный инфракрасный извещатель закрыт коробкой, или закрасить его линзу бесцветным лаком, или залепить замазкой входное отверстие микрофона датчика разбития стекла, то извещатель будет сообщать на пульт охраны, что все в «норме», а обнаружить воздействие не сможет. ЗАО «РИЭЛТА» — единственная компания на территории СНГ, которая выпускает охранные извещатели с функцией антимаскирования. Они способны обнаружить попытку маскирования и незамедлительно передать сообщение об этом на пульт охраны. К таким извещателям относятся извещатель охранный оптико-электронный «Фотон-16» и извещатель охранный поверхностный звуковой «Стекло-4».

Существует еще один тип извещателей, который широко применяется для охраны ценностей в банковских хранилищах и находит все более ши-

рокое применение в платежных терминалах и банкоматах, которые могут находиться не только на охраняемой территории банка, но и на улицах, станциях метрополитена, в торговых центрах и т.д. Это охранные поверхностные **вибрационные извещатели**. Они предназначены для обнаружения преднамеренного разрушения защитных и строительных конструкций хранилищ материальных ценностей, а также для обнаружения взлома, повреждения и (или) хищения банкоматов, сейфов и других банковских средств защиты. В художественных кинофильмах злоумышленник проделывает отверстие в стене, полу или потолке хранилища банка и похищает его содержимое. Именно для обнаружения таких попыток проникновения, а также для обнаружения попыток вскрытия сейфов (в т.ч. и сейфов банкоматов) и предназначен извещатель охранный поверхностный вибрационный «Шорох-2». Злоумышленник не успевает не то что вскрыть сейф или пробить отверстие в стене и вынести материальные ценности, но даже проникнуть в помещение. Уже в первые секунды его действий извещатель передает сигнал тревоги на пульт охраны. Группе задержания остается только прибыть на объект и задержать вора на месте преступления с целым набором вещественных доказательств.

Принцип действия извещателя «Шорох-2» основан на регистрации вибраций, возникающих при попытках разрушающего воздействия на охраняемую конструкцию. Извещатель Шорох-2 обнаруживает широкую гамму разрушающих воздействий различными инструментами:

- Ручной ударный инструмент: молотки, кувалды, ломы, зубила и т.п.;
- Электрический режущий: электрические дисковые пилы, углошлифовальные машины и т.п.;
- Электрический ударный: отбойные молотки и т.п.;
- Электрический вращательный с ударом: электродрели с перфорацией, перфораторы и т.п.;
- Электрический неударный: электродрели, в т.ч. аккумуляторные;
- Ручной режущий: пилы, напильники и т.п.;

- Термический режущий: газорезущее, электродуговое оборудование и т.п.;
- Ручной режущий: ручные колоры, дрели с ручным приводом и т.п.

Надежное обнаружение перечисленных воздействий достигается за счет применения специализированного чувствительного элемента и сложной микроконтроллерной обработки сигналов.

Проанализируем наиболее возможные способы вскрытия сейфа:

1. Вскрытие путем высверливания замкового механизма (способ требует знания конструкции сейфа, высокой квалификации вора и достаточно длительного времени.);
2. Вскрытие с помощью углошлифовальных машин (способ быстрый, не требует высокой квалификации, но очень шумный);
3. Вскрытие с помощью газорезущего оборудования, например, ацетиленовой горелки (способ быстрый и относительно бесшумный).

Самым сложным для обнаружения как раз и является газорезущее воздействие. Очень малое количество вибрационных извещателей способно обнаруживать такое воздействие, хотя его применение при реальных ограблениях, например, вскрытие банкоматов, достаточно широко распространено. Извещатель Шорох-2 уверенно обнаруживает такое воздействие на защищаемую конструкцию, что подтверждается многократными натурными испытаниями.

В таблице 1 приведена площадь, контролируемая одним извещателем "Шорох-2".

При организации охраны банковских хранилищ извещатели устанавливаются на потолок и стенах хранилища открыто, либо на полу в специальных лючках. При необходимости дверь в хранилище также может защищаться извещателями «Шорох-2». Причем защита охраняемой площади может выполняться как со 100% перекрытием (рис.1), так и с охватом не менее 75% площади охраняемой поверхности (рис.2). А1 — извещатель «Шорох-2», R- выбранный радиус действия извещателя.

При охране больших площадей (таких как стены, потолки и т.д.) иногда более удобно использовать извещатель «Шорох-2-10», который по обнаружительной способности полностью аналогичен извещателю «Шорох-2», но имеет многоблочную конструкцию. В нем один блок обработки сигналов обрабатывает сигнал с нескольких (до



**Извещатель охранный оптико-электронный «Фотон-16»**  
Имеет три исполнения, отличающихся различными зонами обнаружения (объемная — 12 м, линейная — 20 м и поверхностная — 15 м). Сферическая линза Френеля и микропроцессорная обработка сигнала позволяют обеспечить равномерную чувствительность по всей зоне обнаружения и высокую помехоустойчивость. Для обеспечения антимаскирования используется активный ИК-канал на основе трех излучающих ИК-светодиодов и двух приемных фотодиодов, что обеспечивает обнаружение маскирования любой части линзы. Уникальные схемотехнические и алгоритмические решения обеспечивают обнаружение маскирования различными материалами в соответствии с европейскими нормами EN 50131. Также извещатель имеет контроль напряжения питания, «память тревоги», термокомпенсацию, тампер-контакт и поворотный кронштейн в комплекте.



**Извещатель охранный поверхностный звуковой «Стекло-4»**  
Предназначен для обнаружения разрушения всех видов стекол: обычного, закаленного, узорчатого, армированного, многослойного и защищенного полимерной пленкой (ламинированного), стеклянных пустотелых блоков, а также стандартных одно- и двухкамерных стеклопакетов. Максимальная дальность действия — 6 м. Минимальная контролируемая площадь стекла — 0,1 м<sup>2</sup>. Также извещатель имеет контроль напряжения питания, «память тревоги», режим настройки, тампер-контакт и поворотный кронштейн в комплекте.



**Извещатель охранный поверхностный вибрационный «Шорох-2»**  
Предназначен для обнаружения преднамеренного разрушения строительных конструкций в виде бетонных стен и перекрытий, кирпичных стен, деревянных конструкций, фанеры, конструкций из древесностружечных плит, типовых металлических сейфов, шкафов и банкоматов.

- Одноблочное исполнение.
- Расширенный диапазон обнаруживаемых воздействий, включая газорезущее, электрорезущее, электродуговое воздействия.
- Автоматический выбор алгоритма работы микропроцессора в зависимости от вида разрушающего воздействия.
- Три режима тестирования, позволяющих произвести регулировку чувствительности для трех групп инструментов при установке на объекте.
- Автоматический выбор алгоритма работы микропроцессора в зависимости от вида разрушающего воздействия.
- Возможность управления режимами индикации в зависимости от принятой тактики охраны на объекте (автоматически восстанавливаемая или фиксированная индикация извещений о тревоге).
- Отключение индикации при необходимости маскирования извещателя.
- Контроль напряжения питания.
- Контроль вскрытия корпуса (тампер-контакт).
- Извещатель выдает тревожное извещение размыканием шлейфа сигнализации контактами исполнительного реле.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Чувствительность к вибрации	0,1–1,6 м/с <sup>2</sup>
Напряжение питания постоянного тока	9 — 17 В
Потребляемый ток	25 мА
Степень защиты оболочки	IP30
Габаритные размеры	100x40x30,5 мм
Диапазон рабочих температур	-30 — +50° С
Масса	0,2 кг

Таблица 1

Вид охраняемой конструкции	Контролируемая площадь, м <sup>2</sup> , не менее	Конфигурация охраняемой зоны
Сплошная бетонная, кирпичная или деревянная конструкция	12	Окружность радиусом 2,0 м
Металлический шкаф, дверь, кожух блока механизмов банкомата	6	Вся внешняя поверхность при максимальном удалении границ охраняемой зоны 1,4 м
Металлический бронированный (засыпной) сейф, блок хранения денег банкомата	3	Вся внешняя поверхность при максимальном удалении границ охраняемой зоны 1,0 м

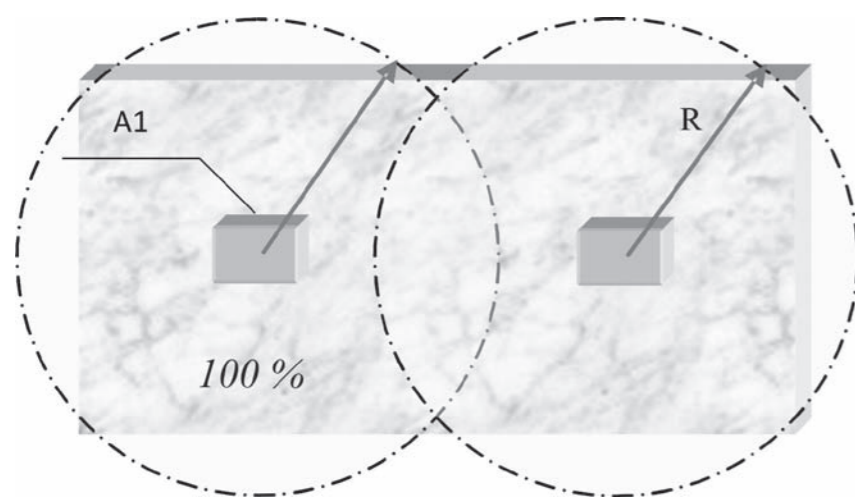


Рисунок.1

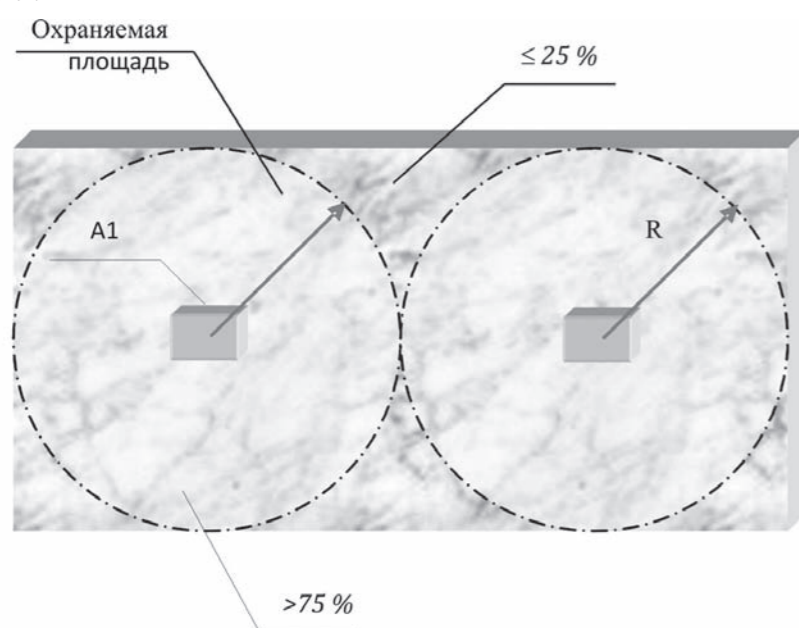


Рисунок.2



10 штук) датчиков вибрации. Информация от датчиков вибрации передается на блок обработки сигналов посредством двухпроводной линии связи. Такая установка позволяет сократить количество соединительных проводов и снизить стоимость оборудования.

При креплении вибрационных извещателей очень важен надежный механический контакт между извещателем и охраняемой конструкцией. Например, категорически запрещается крепить вибрационные извещатели на двухсторонний скотч или применять пластмассовые дюбеля, так

как эти способы крепления плохо передают вибрацию. На кирпичной или бетонной поверхности рекомендуется использовать только те металлические анкеры, которые идут в комплекте поставки. При креплении на металлическую поверхность рекомендуется применять либо винты, либо клей. При использовании клеевых составов очень важно четко соблюдать технологию нанесения клея и рекомендации производителя по применяемым типам клея.

В условиях повышенной помеховой вибрационной обстановки, например, при охране банкоматов в вестибюлях станций метрополитена или при близком расположении от трамвайных путей, необходим особый подход при установке извещателя «Шорох-2». Для обеспечения возможности установки извещателя в таких условиях предусмотрена возможность уменьшения чувствительности от максимального значения на 20 дБ. Но при этом очень важно после изменения регулировок проводить проверку чувствительности извещателя.

В извещателе «Шорох-2» предусмотрен специальный режим тестирования, который позволяет проверить обнаружение конкретного вида воздействия на охраняемую конструкцию.

Извещатель «Шорох-2» заслуженно является одним из самых популярных средств охраны ценностей, находящихся в банковских хранилищах, банкоматах, платежных терминалах, сейфах и т.д. Он практически не имеет аналогов по соотношению цена — обнаружительная способность. При современном развитии и доступности различных инструментов, которые могут применяться для проникновения в охраняемую зону, установка извещателя «Шорох-2» не только целесообразна, но и существенно снижает риски ограбления. Извещатель имеет все необходимые сертификаты и разрешительные документы для применения на территории Республики Беларусь и включен в перечень ТСОС, разрешенных к применению МВД РБ. Гарантийный срок составляет 5 лет.

Официальным представителем в Республике Беларусь является группа компаний «Сфера». [www.secur.by](http://www.secur.by)

**ЗАО «Риэлта»**  
**197101, Санкт-Петербург,**  
**ул. Чапаева, д.17**  
**Тел.: (812) 498-19-71, 603-28-91**  
**Сайт: [www.npf.rielta.ru](http://www.npf.rielta.ru)**  
**E-mail: [npf@rielta.ru](mailto:npf@rielta.ru)**