БИБЛИОТЕКА ТЕХНИЧЕСКОГО СПЕЦИАЛИСТА ОХРАНЫ

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ОХРАНЫ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ УКРЕПЛЕННОСТИ КВАРТИР И ОБОРУДОВАНИЮ ИХ СРЕДСТВАМИ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Р 78.36.004 – 99

МОСКВА 2000

gost.e-ecolog.ru

Рекомендации разработаны сотрудниками Научно-исследовательского центра (НИЦ) «Охрана» ГУВО МВД России Ю. П. Арлащенковым, Н. Н. Котовым, Л. И. Савчук, Е. П. Тюриным под руководством В. Г. Синилова и утверждены ГУВО МВД России, 2 июля 1998 года.

Рекомендации по технической укрепленности квартир и оборудованию их средствами охранной сигнализации: Типовые варианты. – М.: НИЦ «Охрана», 1998. – 52 с.

Рассмотрены вопросы технической укрепленности, выбора и применения технических средств охранной сигнализации, разработаны типовые варианты охраны квартир и примерные сметные стоимости монтажных работ.

Предназначены для инженерно-технических работников вневедомственной охраны, занимающихся вопросами обследования, оборудования и монтажа охранной сигнализации в квартирах.

Ил. 16, табл. 2.

© НИЦ «Охрана» ГУВО МВД России, 1998

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время в стране наблюдается устойчивая тенденция роста квартирных краж. К причинам, способствующим увеличению количества таких преступлений, относятся: слабая техническая укрепленность квартир, низкое качество строительных конструкций (дверных коробок, дверей, окон, запорных устройств), недостаточное оснащение квартир современными техническими средствами охранно-пожарной сигнализации (ТС ОПС).

1 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ОХРАНЫ КВАРТИР

Эффективность охраны квартир зависит от многих факторов, которые необходимо учитывать при ее организации. Основными факторами являются:

- вид охраны (физическая, автономная, централизованная);
- затраты на техническую укрепленность и оборудование квартир ТС ОПС, их эксплуатацию;
- платежеспособность квартиросъемщиков (клиентов);
- величина возможного ущерба от краж из охраняемой квартиры;
- техническая укрепленность строительных конструкций квартиры;
- технические характеристики ТС ОПС.

Физическая охрана предусматривает наличие поста охраны в подъезде, доме с постоянным присутствием человека (милиционера, охранника, консьержа). Помещение поста охраны обычно организуют в подъезде дома, что позволяет легко контролировать проход жильцов и их посетителей, оперативно реагировать на экстремальные ситуации согласно должностной инструкции. При организации такого вида охраны объекта особое внимание следует обращать на вопросы взаимодействия с органами милиции.

Реально физическая охрана может входить в другой вид охраны в качестве дополнения и для усиления охраны. При наличии в подъезде дома охранника в его обязанности, помимо контроля соблюдения чистоты и порядка, вменяют наблюдение за всеми посетителями, независимо от того, находятся квартиры под охраной или нет.

Автономная охрана - это охрана отдельной квартиры, группы квартир с выводом тревожных извещений на местные оповещатели, установленные непосредственно в квартире (в окне, прихожей), общем тамбуре либо в соседней квартире. При этом следует помнить, что к работе звуковых оповещателей могут быть претензии со стороны проживающих соседей.

Автономная охрана служит средством повышения надежности охраны квартиры, однако принципиально не меняет способа охраны. При большом количестве автономно охраняемых квартир в подъезде, доме рекомендуется организовать сбор тревожных извещений на прибор приемно-контрольный (ППК) средней (большой) емкости, установленный в пункте автономной охраны (ПАО), с выводом обобщенного сигнала тревоги в пункт централизованной охраны (ПЦО) или в ближайшее подразделение милиции. При организации такого вида охраны необходимо решить вопрос взаимодействия с органом милиции. Организация ПАО в подъезде дома обязательно предусматривает наличие физической охраны.

Принцип организации ***централизованной охраны*** заключается в том, что аппаратуру сигнализации, устанавливаемую в квартирах граждан, на период охраны подключают через канал связи к пульту централизованного наблюдения (ПЦН), находящегося в подразделении вневедомственной охраны. При этом оперативное реагирование на сигналы тревоги осуществляют специальные милицейские подразделения - группы захвата.

Наиболее широкое распространение в практике вневедомственной охраны получили ПЦН, которые используют линии городских телефонных сетей (ГТС) в качестве канала связи. Это дает возможность с минимальными затратами использовать дорогостоящие линейные сооружения ГТС для передачи тревожных извещений и служебных сообщений, а также позволяет сгруппировать охраняемые объекты так, чтобы время оперативного реагирования на тревожное извещение составляло не более 4 мин. Организационно и технически централизованная охрана, в отличие от автономной, не затрагивает интересы других квартиросъемщиков.

Затраты на оборудование, величина возможного ущерба от краж, платежеспособность клиента - эти факторы находятся в прямой зависимости друг от друга. Затраты на оборудование, его эксплуатацию и охрану определяют исходя из величины

возможного ущерба и платежеспособности клиента, но в любом случае (даже при отказе клиента выполнить какой-либо пункт договора по оборудованию) необходимо найти удовлетворяющее всех оптимальное решение. Например, отказ клиента выполнить требования по технической укрепленности необходимо компенсировать дооборудованием квартиры ТС ОПС или наоборот. Это особенно касается квартир повышенного риска. (Квартиры повышенного риска - это квартиры первого, второго и последнего этажей здания; квартиры, имеющие совмещенные балконы, лоджии; квартиры с окнами (независимо от этажности), выходящими к пожарным лестницам, крышам разновысоких строений, козырькам, карнизам, по которым можно проникнуть в квартиру).

Условно, исходя из платежеспособности клиентов (их достатка) и с учетом возможного ущерба от кражи, квартиры можно разделить на четыре категории:

I категория - квартиры клиентов с минимальным уровнем доходов. К этой категории следует отнести и квартиры пенсионеров, у которых имеются материальные или художественные ценности, представляющие интерес для преступников;

II категория - квартиры клиентов со средним уровнем доходов. Это наиболее многочисленная группа клиентов, на которую должно быть направлено внимание сотрудников вневедомственной охраны;

III категория - квартиры клиентов с высоким уровнем доходов. Для этих квартир риск возможного ущерба от кражи и нападения на клиента очень высок, поэтому их оборудование ТС ОПС должно быть выполнено по высшим вариантам охраны;

IV категория - квартиры "особых" клиентов. К этой категории необходимо отнести коллекционеров, антикваров, деятелей культуры и искусства, содержащих в своих квартирах предметы, художественная ценность которых не имеет денежного эквивалента. Охрана указанных квартир должна строиться по индивидуальным проектам, как правило, с выполнением всех требований по технической укрепленности, многорубежности охраны и организации шлейфов пожарной и тревожной сигнализаций. Такая квартира должна иметь (как минимум) два независимых канала передачи тревожных извещений, например, две телефонные линии ГТС. Допускается для организации второго канала использовать аппаратуру уплотнения типа "Атлас".

В зависимости от характеристик квартиры (площадь, протяженность, количество комнат и окон, этажность и т. п.), материального и общественного положения клиента охрана может быть реализована посредством одного или нескольких рубежей охраны. Рубеж охраны - это совокупность ТС ОПС, которые выдают извещения о проникновении на отдельный номер ПЦН или ППК.

При охране квартиры можно выделить следующие рубежи:

- первый - обеспечивает охрану общего квартирного тамбура. Блокируются входная дверь тамбура и стенной проем. Данный рубеж рекомендуется при организации автономной охраны квартир, выходящих в общий тамбур. При централизованной охране этот рубеж отсутствует, достаточно выполнить только основные требования по технической укрепленности;

- второй - защита внешнего периметра квартиры (двери, окна и межквартирные некапитальные стены). При организации этого рубежа особое внимание необходимо уделить квартирам повышенного риска и IV категории;

- третий - обеспечивает охрану объема отдельных комнат и защиту от проникновения через стены, пол, потолок;

- четвертый - обеспечивает охрану отдельных предметов, сейфов, тайников.

Дополнительно могут быть организованы шлейфы тревожной и пожарной сигнализаций, которые должны иметь выход на ПАО и/или в ближайшее подразделение милиции (ПЦО). Шлейфы тревожной и пожарной сигнализаций должны быть включены по схеме "без права отключения".

Первый и второй рубежи являются главными основополагающими. Эти рубежи выполняют следующие функции:

- обеспечивают раннее обнаружение нарушителя, уменьшают время, находящееся в его распоряжении;

- пресекают акты вандализма, не связанные с проникновением (разбитие стекол);

- уменьшают риск провокации преступления - невозможность взятия под охрану при открытых окнах, форточках и т. п.

Третий рубеж допускается объединять со вторым рубежом для защиты от проникновения через периметр.

Третий и четвертый рубежи предназначены для защиты выделенных комнат, в которых сосредоточены основные материальные ценности.

Для квартир III и IV категорий четвертый рубеж должен быть выполнен как самостоятельный рубеж охраны, включенный по схеме "без права отключения".

Шлейф тревожной сигнализации допускается объединять с четвертым рубежом.

Шлейф тревожной сигнализации организуют для предотвращения экстремальных ситуаций в момент нахождения клиента в квартире (нападение со стороны гостей, посетителей).

По требованию клиентов отдельные рубежи охраны могут как взаимно поглощать друг друга, так и отсутствовать. Все это должно быть учтено на этапе составления акта обследования и заключения договора об охране.

Реально на практике, учитывая размеры (площадь, протяженность) большинства квартир, можно выделить два основных рубежа:

первый - охрана периметра и/или объема квартир;

второй - охрана отдельных предметов и самих клиентов.

2 ТЕХНИЧЕСКАЯ УКРЕПЛЕННОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ КВАРТИРЫ

При выборе средств защиты квартиры следует иметь в виду, что наилучшие результаты защиты достигаются только оптимальным сочетанием механических и технических средств. При этом допускается применение нестандартных технических решений, не ухудшающих надежность охраны.

При выполнении требований по технической укрепленности клиент должен знать, что установка в квартире металлической двери и оконных решеток в обязательном порядке должна быть согласована с госпожнадзором (тип, форма решеток, способ их крепления и запирания).

Рассмотрим основные мероприятия по технической укрепленности строительных конструкций квартиры.

Дверь общего тамбура (выхода на площадку лестничной клетки) должна быть исправна, хорошо подогнана под дверную коробку, иметь надежный замок. Во всех случаях указанная дверь должна находиться в закрытом состоянии. Для этого она должна быть оборудована устройством закрывания - пружиной или дверным доводчиком.

Для защиты остекления двери и дверного проема рекомендуется использовать металлические решетки, которые устанавливают со стороны тамбура. Решетки должны быть выполнены из стальных прутьев диаметром не менее 5 мм, с расстоянием между прутьями по вертикали и горизонтали не более 60 мм, и закреплены таким образом, чтобы их невозможно было снять со стороны лестницы.

Входная дверь квартиры. Необходимо помнить, что самый распространенный путь (до 90%) незаконного проникновения в квартиру - это входная дверь, поэтому ей следует уделить особое внимание.

Лучшим вариантом входной двери является металлическая дверь, способная оказать сопротивление при физическом воздействии человека, а также при попытке открыть ее с помощью простых инструментов (например лома, топора, молотка, долота, отвертки и др.). Дверь должна быть оснащена двумя мощными ригельными замками сейфового типа повышенной секретности, индивидуальным внутренним запором-задвижкой и противовзломной анкерной системой. Коробка металлической двери должна быть по периметру приварена к прочно заделанным в стену (на глубину не менее 80 мм) металлическим штырям, расстояние между которыми составляет не более 700 мм. Дверь должна открываться наружу.

Деревянная входная дверь должна быть исправной, хорошо подогнанной под коробку, полнотелой, толщиной не менее 40 мм. Для усиления безопасности входная дверь квартиры должна открываться наружу. Если дверь открывается внутрь квартиры, то по желанию клиента разрешается (путем простой переделки) перенавесить дверь, поменяв при этом правые петли на левые или наоборот.

Прочность двери может быть увеличена за счет: использования предохранительных накладок, предохранительной уголковой замковой планки, массивных дверных петель, усиления дверного полотна. (Использовать неполнотелую деревянную дверь не рекомендуется).

Дверь должна быть оборудована (как минимум) двумя разнотипными замками, установленными на расстоянии не менее 300 мм друг от друга. Не рекомендуется устанавливать второй врезной замок на дверь, у которой ширина вертикального бруса (куда устанавливают замок) менее 100 мм. Дверная ручка не должна быть связана с замком и не должна очень прочно крепиться

к двери. При укреплении дверной коробки с помощью металлических штырей необходимо, чтобы средний штырь проходил через запорную планку замка.

При расположении дверных петель снаружи необходимо исключить возможность выбивания осевых стержней петель. Петли для двери должны быть прочными и выполнены из стали. Их крепление следует осуществлять с помощью шурупов.

При открывании двери наружу на ней должны быть установлены торцевые крюки (противовзломные анкерные устройства), препятствующие возможности проникновения в помещение в случае срывания петель или их механического повреждения. Торцевые крюки при закрытии двери входят в установленные на дверной коробке анкерные пластины или аналогичные элементы. Если дверь металлическая, то торцевые крюки приваривают. Если дверь деревянная, то анкерные пластины закрепляют с торцевыми крюками с помощью шурупов. Торцевые крюки должны быть изготовлены из металлического прутка диаметром не менее 12 мм.

Дверные накладки следует изготавливать из металлической полосы толщиной 4 - 6 мм и шириной не менее 70 мм. Крепление накладок в стенах, дверных коробках и других местах необходимо производить с помощью болтов или костылей (ершей) диаметром не менее 16 мм. Пропускаемые болты закрепляют с внутренней стороны помещения с помощью шайб и гаек с расклепкой конца болта.

При наличии некапитального проема над входной дверью его необходимо усилить металлической решеткой и заштукатурить.

На квартирной двери должен быть оборудован "глазок" или видеоглазок (при наличии средств у клиента). Хорошие результаты дает установка миниатюрной видеокамеры с инфракрасным датчиком включения, который срабатывает при приближении человека к двери. Камера может быть дооборудована специальным монитором с памятью картинок 16-ти последних включений.

Балконная дверь (дверь лоджии) должна быть исправна, хорошо подогнана под коробку и иметь надежные запирающие устройства. Балконную дверь рекомендуется дополнительно оборудовать двумя стопорными шпингалетами, установленными в верхней и нижней частях дверного полотна. (Сечение шпингалета - не менее 100 мм^2, глубина отверстий для него - не менее 30 мм).

Для защиты остекления двери может быть использована съемная решетка, которую изготавливают из стальных прутьев диаметром не менее 5 мм, с расстоянием между прутьями по вертикали и горизонтали не более 60 мм. Решетку устанавливают с внутренней стороны на крюки или другие навесные устройства с обязательным запиранием ее на замок. Ушки для навесного замка должны быть изготовлены из металлической полосы сечением 6 х 40 мм. Запорные устройства должны быть защищены от доступа снаружи.

Вместо решетки допускается использовать специальную защитную пленку, наклеиваемую на стекло двери со стороны комнаты.

Окна, фрамуги и форточки во всех комнатах должны быть исправны, надежно закрываться на запоры. Стекла должны быть надежно закреплены в пазах. Для усиления защиты (вместо простого оконного стекла) рекомендуется использовать стекло с повышенной степенью защиты:

- утолщенное отожженное;
- армированное;
- закаленное и термически упрочненное;
- триплекс.

Для защиты оконных проемов квартиры повышенного риска рекомендуется использовать съемные решетки. Их изготавливают из стальных прутьев диаметром не менее 5 мм, с расстоянием между прутьями по вертикали и горизонтали не более 60 мм. Решетки устанавливают с внутренней стороны на крюки или другие навесные устройства с обязательным запиранием решетки на замок. Ушки для навесных замков следует изготавливать из металлической полосы сечением 6 х 40 мм. Запорные устройства должны быть защищены от доступа снаружи.

Допускается применять открывающиеся, раздвижные, складывающиеся, сворачивающиеся решетки либо жалюзи, которые по прочности и по возможности проникновения через них не должны уступать указанным выше решеткам. К положительным результатам приводит простое остекление балконов и лоджий, особенно специальными стеклами.

Решетки рекомендуется устанавливать с внутренней стороны, так как после срабатывания сигнализации они могут противостоять проникновению в квартиру до прибытия группы захвата.

Рекомендуется также использовать специальную защитную пленку, наклеиваемую на стекло с внутренней стороны комнаты.

Защитная пленка представляет собой многослойный пакет, сочетающий прочный к давлению клей и упругий полиэстерный слой, и создает преграду при попытках проникновения: удар по стеклу оставляет в нем отверстие того же размера, каким обладает орудие удара. То есть, чтобы образовать отверстие с размерами, достаточными для доступа внутрь квартиры, требуются значительные количества ударов и затраченного для этого времени.

Телефонные распределительные устройства. Дверцы телефонных распределительных устройств должны быть исправны, находиться в закрытом состоянии, иметь надежные запирающие элементы, которые затрудняют доступ посторонних лиц к абонентским телефонным линиям. По согласованию с ГТС на дверцы указанных устройств рекомендуется устанавливать замки повышенной секретности и надежности.

Нельзя прокладывать провода телефонных линий в охраняемую квартиру открытым способом. Провода необходимо защитить коробами или проложить в трубах.

Замки. Необходимо помнить, что затраты на покупку и установку сверхсекретного замка окажутся бесполезными до тех пор, пока дверь не будет изготовлена из прочного материала, качественно подогнана и установлена в прочной дверной коробке. При этом следует знать, что установка врезного замка в дверной брус шириной менее 100 мм существенно снижает сопротивляемость двери к удару, особенно если она открывается вовнутрь помещения.

Для запирания входной двери необходимо использовать (как минимум) два разнотипных замка повышенной секретности типа "Аблой", сувальдные замки с двухбородочным ключом, цилиндровые штифтовые двух и более рядные замки.

Цилиндровые замки имеют преимущества перед сувальдными. Для них "нащупать" код отмычкой намного сложнее, так как входное отверстие для ключа значительно меньше. Некоторые замки имеют специальную конструкцию цилиндра, основанную на вращающихся шайбах, которые нельзя ни распилить, ни высверлить. В цилиндровом замке отсутствуют пружины и штифты. Кроме того, замок безразличен к пыли, влажности и низкой температуре.

Степень защиты от вскрытия или подбора ключей повышается, если замыкающий цилиндр замка с цилиндровым механизмом имеет более пяти стопорных штифтов (на ключе более пяти

выемок). Причем ключ не должен иметь более трех одинаковых по глубине выемок, а также нельзя располагать рядом друг с другом более двух одинаковых по глубине выемок.

Сувальдные замки должны иметь не менее шести сувальд (симметричных или асимметричных). Количество сувальд соответствует числу ступенек бородки ключа, уменьшенному на одну ступеньку, которая предназначена для перемещения засова замка.

Часть цилиндра врезного замка, выступающая за дверное полотно с наружной стороны двери, должна быть защищена от обламывания или сбивания предохранительной накладкой или щитком из закаленной стали. Выступающая часть цилиндра после установки предохранительной накладки (щитка) должна составлять не более 2 мм.

Показателем, существенно влияющим на охранные свойства замка, является способ крепления предохранительных накладок, щитков на полотне двери. Крепление рекомендуется выполнять с помощью винтов или шурупов.

Величина выхода засова должна составлять не менее 22 мм, при общей длине засова не менее 40 мм. Этим требованиям отвечает большинство замков отечественного производства.

Запорная планка должна быть прочной, толщиной не менее 3 мм, надежно закрепленной с помощью шурупов на дверной коробке.

Высокими показателями надежности к взлому обладает запорная планка Г-образной формы, крепление которой производится не только к дверной коробке, но и к стене с помощью анкеров.

Некапитальные межквартирные стены рекомендуется (по желанию клиента) защищать металлической сеткой (арматурой) с последующим оштукатуриванием.

При решении вопросов технической укрепленности следует обращать внимание (и клиента в том числе) на техническую укрепленность: подъезда, выходов на чердак, крышу, дверей общих тамбуров, квартир. Входная дверь подъезда должна быть исправна, надежно закрываться, окна подъезда (первого и второго этажей) следует оборудовать металлическими решетками. На входе в дом должен быть установлен домофон. Выходы на чердак, крышу должны быть исправны и постоянно закрыты на замки. В подъезде дома, а также в общем тамбуре должно быть исправное электроосвещение. Следует обратить внимание клиента на кустарник и деревья, расположенные около окон его квартиры.

При длительном отсутствии клиент не должен допускать скопления корреспонденции в почтовом ящике.

Перечисленные выше мероприятия уменьшают риск провоцирования преступника.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ДЛЯ КВАРТИР

В квартирах, охраняемых подразделениями вневедомственной охраны, устанавливаются только ТС ОПС, которые включены в утвержденный ГУВО МВД России Перечень технических средств вневедомственной охраны, разрешенных к применению.

Клеммные крышки ТС ОПС, установленных в квартире, должны быть опломбированы (опечатаны) электромонтером ОПС или инженерно-техническим работником вневедомственной охраны с указанием фамилии и даты в технической документации по этой квартире.

3.1 Охранные извещатели для охраны квартир

При выборе типов и количества извещателей для охраны квартиры следует учитывать: требуемый уровень надежности охраны; расходы на приобретение, монтаж и эксплуатацию ТС ОПС; их технические характеристики, а также строительно-конструктивные характеристики квартиры. Рекомендуемый тип извещателя определяется видом блокируемой конструкции и способом физического воздействия на нее согласно таблице 1.

При выборе извещателей для охраны квартиры необходимо учитывать следующие специфические условия эксплуатации:

- возможность присутствия большого количества людей в соседней квартире;
- сильный акустический шум от работы звуковоспроизводящей аппаратуры, перфораторов и других ударных инструментов;
- акустические шумы, возникающие в сантехническом оборудовании;
- электромагнитные и акустические помехи, возникающие при работе холодильников, лифтового оборудования;
- вибрацию строительных конструкций от работы метро, транспортных средств большой грузоподъемности, строительных машин;
- наличие домашних животных в квартире;
- люминесцентное освещение;
- засветку извещателей светом солнца, фар транспортных средств.

Таблица 1 - Область применения извещателей

Блокируемая конструкция	*Воздействия*	*Тип извещателя*
Окно, дверь со стеклянным полотном, рама, фрамуга, форточка	Открывание	Магнитоконтактный
	Разрушение стекла	Омический, ударноконтактный, звуковой
	Проникновение	Пассивный оптико-электронный
Дверь	Открывание	Магнитоконтактный
	Пролом	Омический (провод НВМ)
	Проникновение	Пассивный оптико-электронный
Оконная решетка	Открывание	Магнитоконтактный (для металлических конструкций)
	Перепиливание	Омический (провод НВМ)
Сейф, отдельные предметы	Прожог	Тепловой пожарный
	Касание, приближение	Емкостный
	Проникновение	Пассивный оптико-электронный
	Перемещение предмета или разрушение	Магнитоконтактный, омический
Объем помещения	Проникновение	Пассивный оптико-электронный

С учетом изложенного, для охраны квартир рекомендуется использовать следующие типы извещателей:

Извещатели омические типа "Фольга", "Провод"

Извещатели типа "Фольга" , "Фольга-С" представляют собой алюминиевую ленту шириной 6 - 10 мм и толщиной 0,008 - 0,030 мм. Извещатель "Фольга-С" дополнительно имеет клеевой слой, защищенный пленкой. Для электрического контакта (алюминиевая фольга - шлейф сигнализации) используют специальные зажимы.

Основное применение - защита остекленных конструкций от разрушения.

Блокировка производится по периметру стеклянных полотен или по центру стеклоблоков.

Извещатель "Провод" представляет собой медный проводник сечением не более 0,2 мм^2, типа НВМ.

Основное применение - защита дверных полотен, стен от разрушения и отдельных предметов от передвижения, снятия.

Блокировка поверхностей производится по всей площади параллельно контурным линиям. Блокировка отдельных предметов - с помощью петли провода, закрепленной на предмете.

Извещатели магнитоконтактные

К ним относятся извещатели типа СМК.

Извещатели состоят из герметизированного магнитоуправляемого контакта и постоянного магнита. В зависимости от способа монтажа, материала и размеров защищаемой конструкции используют извещатели различного исполнения.

Основное применение - защита строительных конструкций от открывания, отдельных предметов от передвижения, снятия.

Извещатель ИО 102-1/1А представляет собой кнопку тревожной сигнализации и предназначен для выдачи тревожного сигнала при нападении на клиента.

Для защиты сейфов, металлических шкафов от вскрытия с помощью газоэлектросварки разрешается использовать пожарный извещатель типа ИП 105.

Извещатели ударно-контактные типа "Окно"

Извещатель состоит из блока обработки сигнала и до пяти датчиков разбития стекла (ДРС).

Основное применение - защита остекленных конструкций от разрушения.

Блокировка производится посредством установки ДРС на защищаемое стеклянное полотно. Место расположения составных частей извещателя определяется количеством, взаимным расположением, площадью блокируемых полотен, суммарной длиной линий связи. Для обеспечения устойчивой работы извещателя стекла должны быть надежно закреплены и не подвержены вибрации.

Извещатели звуковые типа "Стекло-1"

Извещатель предназначен для обнаружения разрушения остекленных конструкций. Устанавливают на стене (на высоте не менее 2 м) или на потолке таким образом, чтобы все остекленные части блокируемой конструкции находились в пределах его прямой видимости (угол обзора извещателя 90^0).

Извещатели емкостные типа "Пик"

Извещатель состоит из электронного блока и чувствительного элемента.

Основное применение - защита сейфов, металлических шкафов от приближения, касания, а также оконных проемов от проникновения нарушителя.

Блокировка производится посредством установки чувствительного элемента на защищаемые конструкцию, предмет.

Извещатели пассивные оптико-электронные

К ним относятся извещатели типа "Фотон".

Извещатель состоит из пироэлектрического преобразователя, на котором фокусируется инфракрасное излучение с помощью специальной оптической системы. Сменные оптические системы (линзы) позволяют достаточно просто получать зоны обнаружения любой формы: объемную, поверхностную или линейную.

Основное применение - защита внутренних объемов, поверхностей от проникновения нарушителя.

Блокировка производится посредством установки извещателя таким образом, чтобы его чувствительные зоны пересекали вероятные направления движения нарушителя. Для обеспечения устойчивой работы необходимо соблюдать следующие правила:

- не устанавливать извещатель над отопительными приборами;
- не направлять извещатель на вентиляторы, холодильники, лампы накаливания и другие источники, которые могут создавать быстрые изменения температуры;
- не допускать нахождения в зоне обнаружения домашних животных, предметов (штор, перегородок, шкафов и т. п.), способных создавать "мертвые" зоны;
- не допускать попадания на извещатель прямых солнечных лучей, света автомобильных фар;
- люминесцентное освещение должно быть выключено.

3.2 Приборы приемно-контрольные

Основное требование, предъявляемое ППК, которые предназначены для охраны квартир, - наличие временной задержки на вход-выход для организации бесшумного входа в квартиру. Сдача квартиры под охрану производится по тактике "с закрытой дверью". Одношлейфные ППК используют при организации однорубежной охраны или при централизованной охране для создания дополнительного автономного рубежа охраны,

включенного по схеме "без права отключения" (блокировка отдельных предметов, кнопка тревожной сигнализации). Четырех- и пятишлейфные ППК применяют при организации автономной охраны до пяти квартир, которые выходят в общий тамбур, или многорубежной охраны одной квартиры. ППК средней и большой емкостей используют для организации автономной охраны значительного количества квартир. При этом необходимо иметь отдельное помещение для ПАО.

Для организации охраны квартир разрешается использовать следующие ППК:

Одношлейфный ППК "Сигнал-41М"

Предназначен для организации централизованной охраны. При пропадании сетевого питания ППК автоматически переключает шлейф сигнализации (ШС) на прямой контроль со стороны ПЦН и обратно без выдачи тревоги. В приборе имеется индикация о взятии под охрану.

Одношлейфный ППК "Сигнал-ВК-Р"

Отличительной особенностью прибора является возможность управления ППК по радиоканалу (до 30 м) с помощью брелока-передатчика. При этом прибор обеспечивает:

- дистанционное взятие под охрану и снятие с охраны снаружи охраняемого объекта;
- дистанционное перевзятие объекта снаружи без вскрытия;
- передачу с помощью радиобрелока тревожного сигнала на прибор;
- установку прибора в скрытом, недоступном месте.

Четырехшлейфный ППК "Сигнал-ВК-4"

Предназначен для организации автономной (солидарной) и централизованной многорубежной охраны.

В приборе имеется дополнительный вход подключения шифрустройства либо выносного переключателя для дистанционного взятия под охрану и снятия с охраны, что позволяет устанавливать прибор в тайных недоступных местах. Предусмотрены:

- резервирование цепи основного питания;
- обеспечение электропитанием активных извещателей по выходу ±12 В;
- тревожные извещения при включении в течение 14 мин не фиксируются, четыре независимых выхода на ПЦН.

В ШС можно включать охранные и пожарные токопотребляющие извещатели с суммарным током потребления не более 1,2 мА и ограничением тока на уровне не более 20 мА.

В приборе предусмотрена возможность включения ШС по схеме "без права отключения".

Четырехшлейфный ППК "Аккорд"

Предназначен для организации автономной (солидарной) и централизованной многорубежной охраны.

В приборе имеется дополнительный вход для подключения шифрустройства либо выносного переключателя. Предусмотрены:

- резервирование цепи основного питания с помощью встроенного аккумулятора напряжением 12 В или внешних источников питания напряжением 12 и 24 В;
- обеспечение электропитанием активных извещателей по двум выходам ±12 В, причем один выход отключаемый;
- сохранение работоспособности при снижении сетевого напряжения питания до 160 В;
- контроль состояния ШС по встроенным индикаторам;
- два релейных выхода на ПЦН (нормально-замкнутый контакт) и два высокочастотных выхода, организованных по типу приборов "Атлас-3" и "Атлас-6", для передачи извещений по занятым телефонным линиям;
- запоминание нарушений ШС.

В ШС можно включать охранные и пожарные токопотребляющие извещатели.

Прибор может работать в трех режимах:

- дежурном ("Снятие") - контроль тревожного и пожарного ШС;
- "Охрана" ("Взятие") - контроль всех ШС;
- "Тревога".

Изменения алгоритмов работы прибора, режимов работы ШС задаются с помощью технологических перемычек.

Восьмишлейфный ППК "Рубин-8П"

Предназначен для организации автономной охраны средних объектов с возможностью передачи обобщенного сигнала "Тревога" на ПЦН. Максимальное количество ШС - 8, из которых 2 пожарных и 6 охранных. В пожарные шлейфы можно включать активные токопотребляющие извещатели, а также переводить шлейфы в охранные (отмена режима "без права снятия").

В приборе предусмотрены:

- резервирование основного питания;
- режим "самоохраны" по восьмому ШС со сдачей под охрану по тактике "с открытой дверью";
- режим диагностики как самого прибора, так и ШС;
- индикация взятия ППК под охрану с ПЦН;
- один выход на ПЦН.

При организации охраны значительного количества квартир (организация ПАО) разрешается использовать ППК средней и большой емкостей такие, как "Рубин-6" на 20 ШС, "Сигнал-20" на 20 ШС, "Пульсар" на 40 ШС, "Адрес" на 96 ШС, а также систему передачи извещений (СПИ) "Атлас-2М-1" на 30 номеров (ШС). Можно использовать ППК "Сеть", предварительно замерив параметры электрической сети.

3.3 Пульты централизованного наблюдения

При организации централизованной охраны квартир разрешается использовать ПЦН следующих типов СПИ: "Юпитер", "Фобос", "Фобос-ТР", "Атлас-2М-1".

Для организации канала связи по занятым телефонным линиям используют устройства уплотнения типа "Атлас-6".

3.4 Оповещатели

Оповещатели подразделяются на световые и звуковые. Напряжение питания, потребляемая мощность оповещателей должны соответствовать аппаратуре ОПС, совместно с которой они работают.

В качестве световых оповещателей используют лампы накаливания, светодиоды, а также импульсные газоразрядные источники света, которые позволяют получить высокую интенсивность светового потока при малом токе потребления.

В качестве звуковых оповещателей применяют звуковые излучатели различных принципов действия:

- электромагнитные (сирены, звонки);
- электродинамические (громкоговорители);
- пьезоэлектрические.

Наиболее экономичными и эффективными являются пьезоэлектрические оповещатели. Они позволяют получить уровень звукового давления 90 - 110 дБ при напряжении питания 12 В и токе потребления 60 - 200 мА.

В качестве звуковых оповещателей разрешается использовать оповещатели типов: АС-22, "Свирель", "Дека".

4 ПРИМЕРЫ БЛОКИРОВКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

4.1. Блокировка окон

При блокировке оконных стекол на разрушение с помощью фольги необходимо исключить возможность ее закорачивания. Для этого фольга должна быть наклеена отдельными участками с подключением к ШС через соединительные коробки.

Для предотвращения выставления или поворачивания стекла снаружи (без нарушения целости фольги) приклеенные участки фольги (по диагонали полотна) соединяют друг с другом петлей провода типа НВМ (петля-ловушка), которую крепят к обвязке рамы шурупом. При поворачивании стекла провод обрывается и нарушается целостность ШС.

При блокировке оконных рам на открывание магниты и герконы магнитоконтактных извещателей могут быть установлены (в зависимости от конструкции окон) как на подвижных, так и на неподвижных частях окон. При использовании металлических рам или рам с металлической обвязкой необходимо устанавливать магнитоконтактные извещатели типа ИО 102-6, специально предназначенные для этих целей. Рекомендуемое размещение извещателей - на верхних частях оконных рам. При невозможности такой установки из-за конструктивных или архитектурных особенностей окон можно устанавливать магнитоконтактные извещатели на боковых и нижних частях рам.

Для исключения возможности деблокирования магнитоконтактного извещателя с помощью мощного магнита на окно рекомендуется устанавливать (рядом с основным извещателем) дополнительный извещатель-ловушку. Извещатель-ловушка - это обычный магнитоконтактный извещатель, но без магнита. Геркон, подключенный к ШС параллельно, работает на замыкание шлейфа сигнализации.

При блокировке оконных стекол на разрушение с помощью ударноконтактных извещателей типа "Окно" блок обработки сигнала (БОС) устанавливают вблизи охраняемого окна, на каждое стеклянное полотно устанавливают до пяти датчиков разбития стекла (ДРС). Взаимное расположение БОС и ДРС должно обеспечивать минимальную длину соединяющих их линий.

При блокировке окон и остекленных конструкций на проникновение нарушителя с помощью пассивных оптико-электронных извещателей с поверхностной зоной обнаружения

можно устанавливать их как на стенах, так и на потолке помещения (в зависимости от архитектурных особенностей блокируемых окон). При этом необходимо настраивать извещатель так, чтобы зона обнаружения извещателя располагалась на расстоянии не далее 1 м по всей ширине и высоте от блокируемого окна.

При блокировке окон и остекленных конструкций на проникновение нарушителя с помощью пассивных оптико-электронных извещателей с объемной зоной обнаружения их следует устанавливать в углах помещения, прилегающих к блокируемым окнам, или на боковых стенах. Не рекомендуется (во избежание ложных срабатываний) устанавливать извещатели на противоположных к блокируемым окнам стенах.

Примеры блокировки окон с помощью различных извещателей приведены на рисунках 1 - 4.

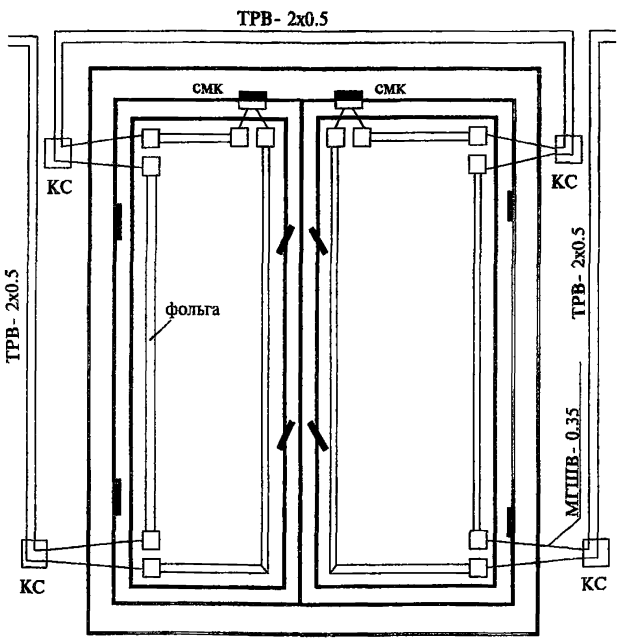
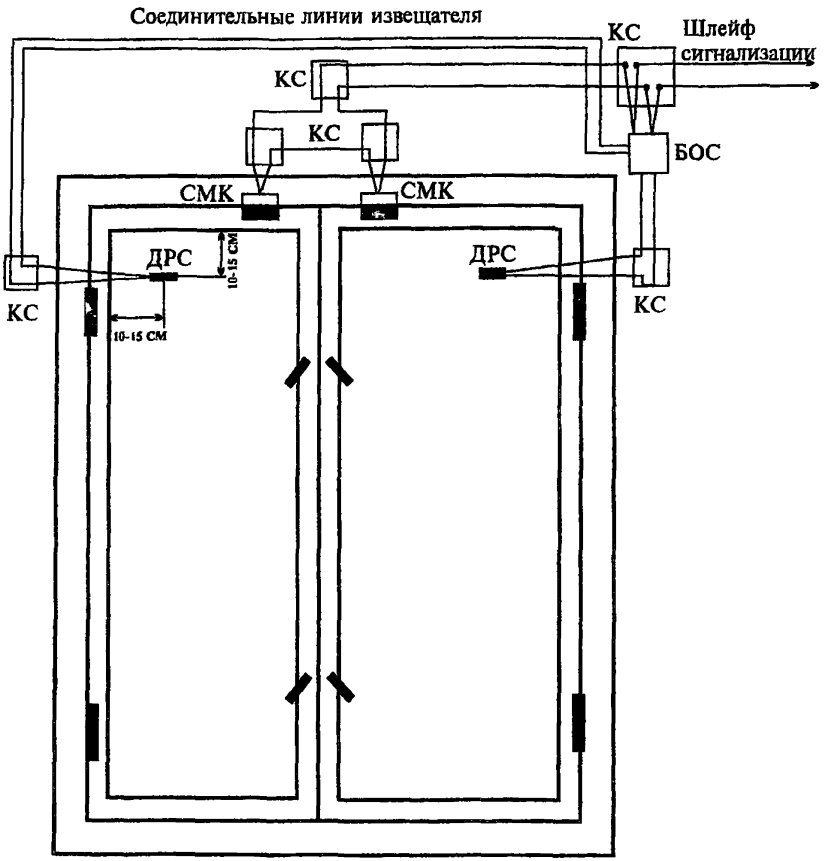


Рисунок 1 - Блокировка окна извещателями омическими типа "Фольга", "Провод" и магнитоконтактными типа СМК

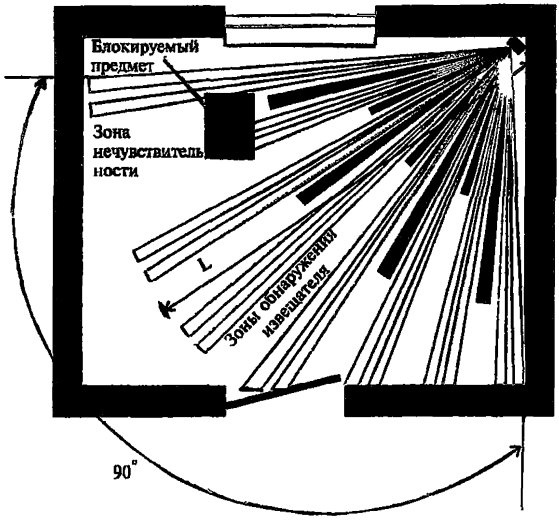


БОС-Блок обработки сигнала извещателя "Окно-4"
ДРС-Датчик разрушения стекла

Рисунок 2 - Блокировка окна извещателями магнитоконтактными типа СМК и поверхностными ударно-контактными типа "Окно"



Рисунок 3 - Блокировка окон извещателем объемным пассивным оптико-электронным типа "Фотон" с зоной обнаружения типа "занавес"



Извещатель	Дальность L, м	Площадь S, м²
Фотон-6	12	120
9981	15	225

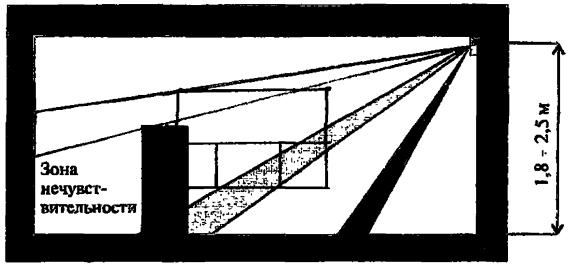


Рисунок 4 - Одновременная блокировка объема, окон, дверей, стен и отдельных предметов извещателем объемным пассивным оптико-*электронным типа "Фотон"*

4.2 Блокировка дверей

При блокировке дверей на открывание с помощью магнитоконтактных извещателей их следует устанавливать на верхней стороне дверей. При невозможности такой установки из-за конструктивных или архитектурных особенностей дверей можно устанавливать магнитоконтактные извещатели на боковой (противоположной петлям) стороне двери. Магниты и герконы магнитоконтактных извещателей могут быть установлены (в зависимости от конструктивных особенностей и вида блокировки) как на двери, так и на дверной коробке. При использовании металлических дверей или дверей с металлической обвязкой необходимо устанавливать магнитоконтактные извещатели типа ИО 102-6, специально предназначенные для этих целей.

Для исключения возможности деблокирования извещателя с помощью мощного магнита на входные двери рекомендуется устанавливать (рядом с основным магнитоконтактным извещателем) дополнительный извещатель-ловушку, подобный установленному при блокировке окон.

При блокировке дверей на пролом с помощью провода рекомендуется использовать в качестве гибкого перехода устройства соединительные. Для исключения возможности закорачивания заблокированной проводом двери необходимо подключать провод к ШС через разные распределительные коробки.

При блокировке дверей на проникновение нарушителя с помощью пассивных оптико-электронных извещателей с поверхностной зоной обнаружения рекомендуется устанавливать их на стенах или потолке помещения так, чтобы зона обнаружения извещателя располагалась на расстоянии не более 1 м вдоль блокируемой двери.

При блокировке дверей на проникновение нарушителя с помощью пассивных оптико-электронных извещателей с объемной зоной обнаружения можно устанавливать их на стенах и потолке помещения. При этом оптико-электронные извещатели в помещениях, где двери открываются вовнутрь, должны быть установлены так, чтобы при открывании двери она не скрывала нарушителя.

Примеры блокировки дверей с помощью различных извещателей приведены на рисунках 4 - 7.

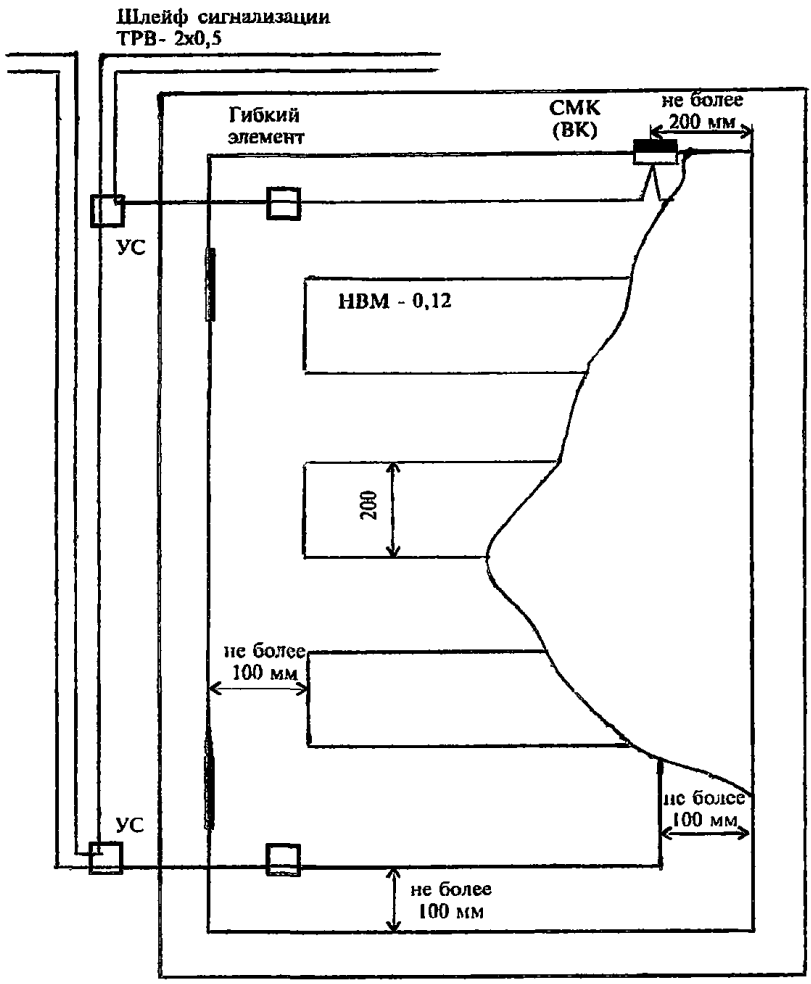


Рисунок 5 - Блокировка дверей на открывание и пролом извещателями омическим типа "Провод" и магнитокотактным типа СМК

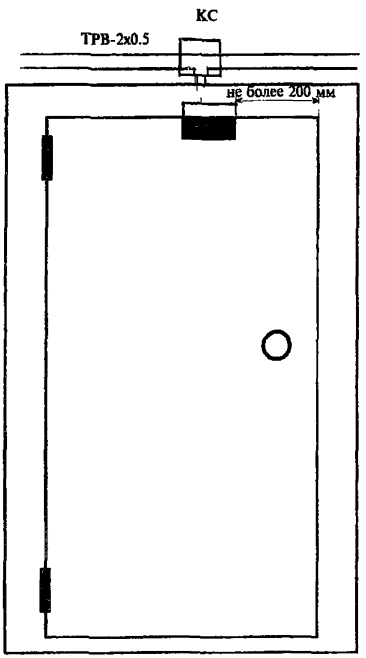


Рисунок 6 - Блокировка двери на открывание извещателем магнитоконтактным

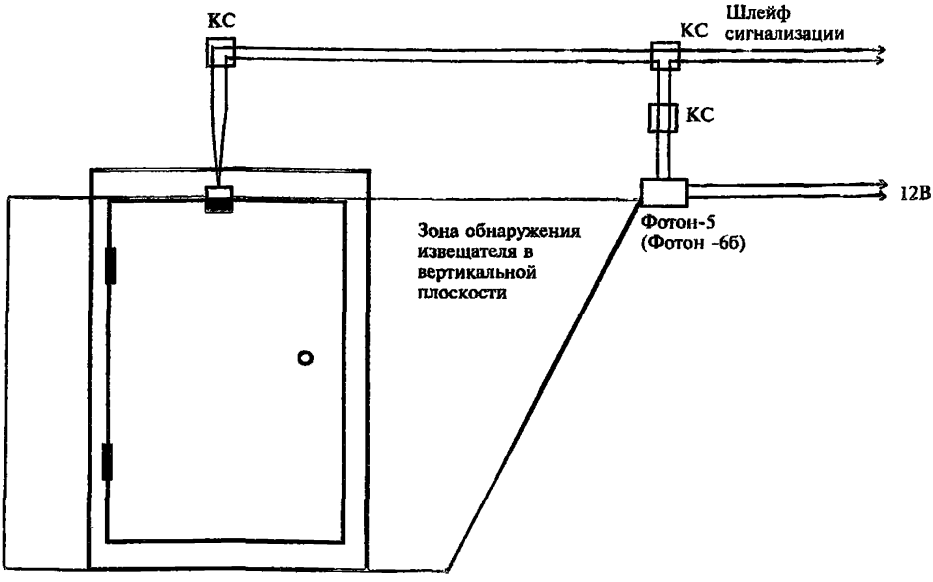


Рисунок 7 - Блокировка двери на открывание и проникновение извещателями нарушителя магнитоконтактными и пассивными оптико-электронными с зоной обнаружения типа “занавес”

4.3 Блокировка стен, пола, потолка

Для облегчения монтажа и технического обслуживания, при блокировке стен на пролом с помощью провода рекомендуется устанавливать распределительные коробки через каждые 5 м.

Монтаж проводки должен быть выполнен скрытым способом.

При блокировке стен, пола, потолка на проникновение с помощью пассивных оптико-электронных извещателей с поверхностной зоной обнаружения рекомендуется устанавливать извещатели на боковых границах блокируемых или прилегающих стенах так, чтобы зоны обнаружения распространялись вдоль блокируемых конструкций.

Следует иметь в виду, что при блокировке пола или потолка пассивными оптико-электронными извещателями с поверхностной узконаправленной зоной обнаружения дальность обнаружения уменьшается в 2 раза.

При блокировке стен, пола, потолка извещателями пассивными оптико-электронными с объемной зоной обнаружения рекомендуется устанавливать их так, чтобы зоны обнаружения блокировали (по возможности) всю площадь строительных конструкций. В помещениях, где расположены отдельные предметы, создающие "мертвые зоны", следует размещать несколько извещателей.

Примеры блокировки с помощью различных извещателей приведены на рисунках 4, 8.

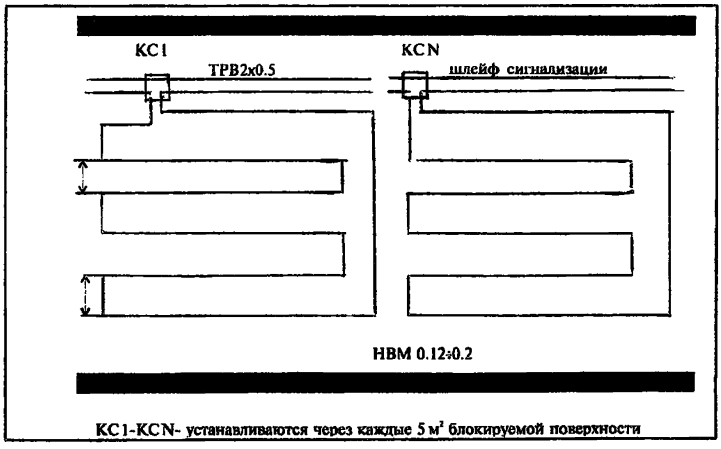


Рисунок 8 - Блокировка стен извещателем омическим типа "Провод"

4.4 Блокировка сейфов и отдельных предметов

При блокировке сейфов на касание и приближение с помощью поверхностных емкостных извещателей их следует располагать в непосредственной близости от блокируемого сейфа, а чувствительный элемент (антенна) должен быть прикреплен к боковой или задней стенкам сейфа. Для надежной и устойчивой работы извещателя рекомендуется подкладывать под блокируемый сейф изолирующее покрытие.

При блокировке на подход к защищаемым предметам с помощью пассивных оптико-электронных извещателей с поверхностной зоной обнаружения рекомендуется устанавливать извещатели на боковых стенах так, чтобы зоны обнаружения распространялись вдоль блокируемых предметов (аналогично блокировке стен).

При блокировке отдельных предметов пассивными оптико-электронными извещателями с объемной зоной обнаружения рекомендуется устанавливать их так, чтобы зоны обнаружения блокировали все возможные подходы к защищаемым предметам. При наличии "мертвых зон", открывающих доступ к предметам, для надежной блокировки следует размещать в одном помещении несколько извещателей.

При блокировке отдельных предметов на перемещение магнитоконтактными извещателями их рекомендуется устанавливать скрытым способом так, чтобы максимальное расстояние между магнитом и герконом извещателя было не более 6 мм.

При блокировке отдельных предметов на перемещение или разрушение предмета с помощью провода рекомендуется прикреплять его к предмету зажимами или приклеиванием так, чтобы при незначительном перемещении или нарушении целостности охраняемого предмета происходил обрыв провода.

Примеры блокировки с помощью различных извещателей приведены на рисунках 4, 9, 10.

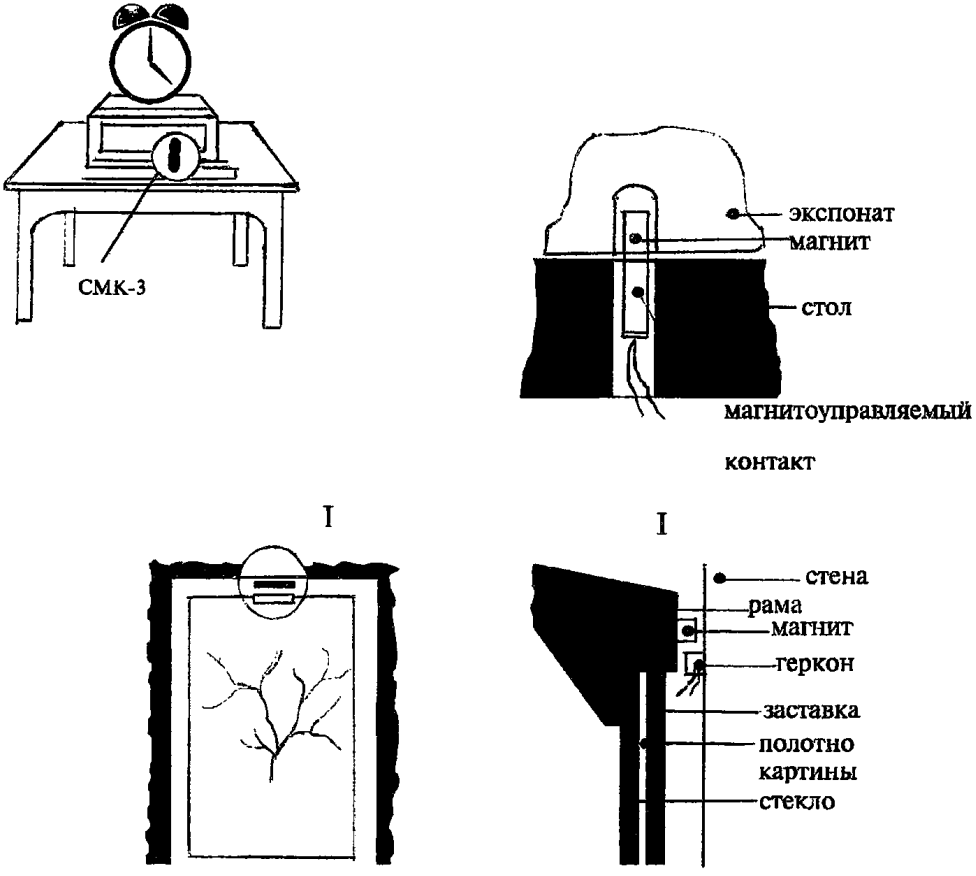


Рисунок 9 - Блокировка отдельных предметов извещателем магнитоконтактными типа СМК

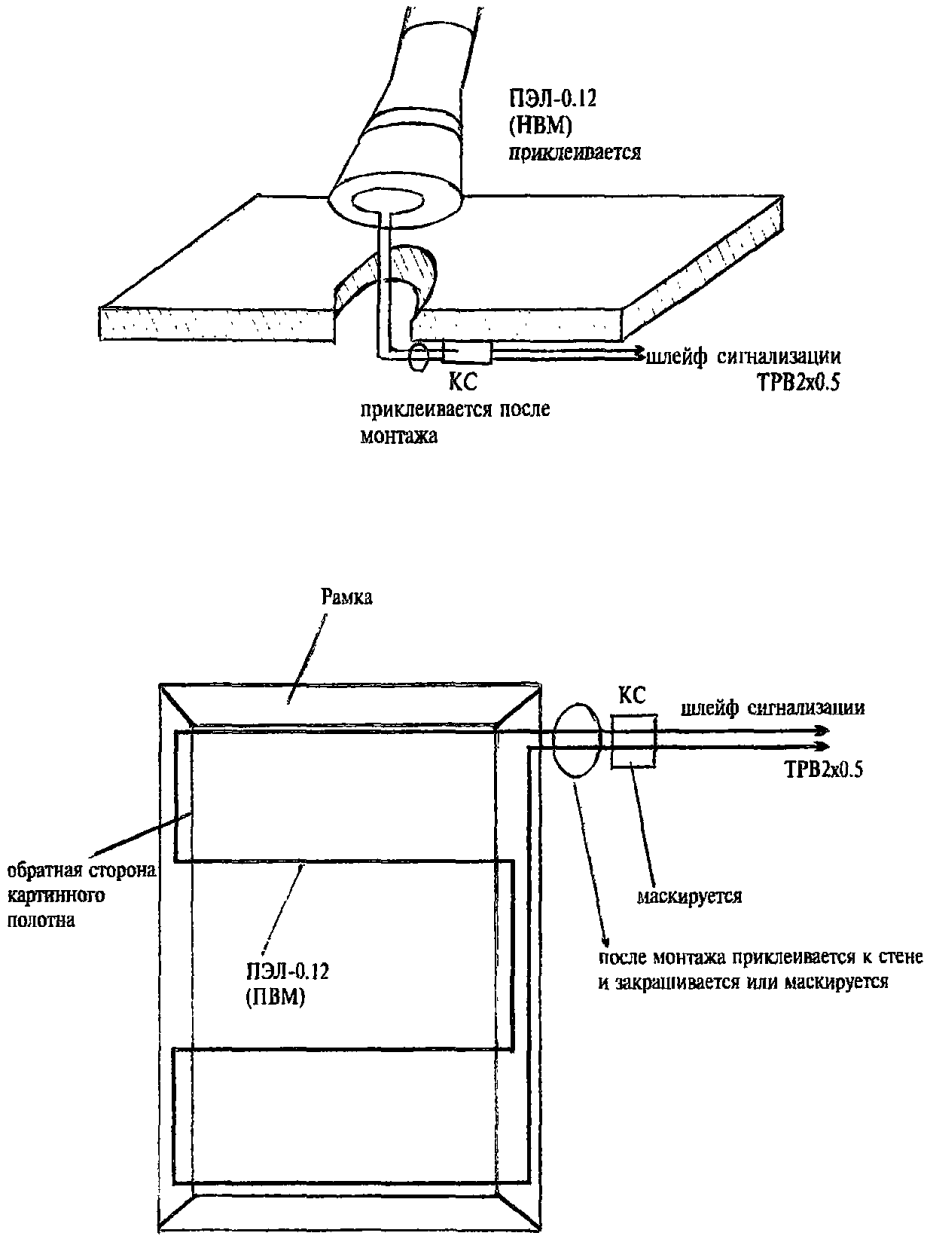


Рисунок 10 - Блокировка отдельных предметов извещателем омическим типа “Провод”

4.5 Блокировка объема комнат

Размещение извещателей в помещении аналогична размещению извещателей при блокировке отдельных предметов, а также стен, пола и потолка.

5 МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВАРИАНТА ОБОРУДОВАНИЯ КВАРТИРЫ ТС ОПС

В целях правильного выбора варианта охраны работу по обследованию квартиры необходимо разбить на этапы.

На первом этапе определяют такие параметры, как характеристики квартиры:

- тип квартиры, социальное и материальное положение клиента, вид материальных ценностей, места их расположения. Количество соседей и взаимоотношения с ними, общие территории (определяется место установки оповещателей);
- структура квартиры:
  1) количество комнат, их типы и размеры, расположение;
  2) количество мест возможного проникновения, их конструктивные особенности, ориентация окон по отношению к солнцу, наличие в квартире домашних животных (существенно при выборе места установки оптико-электронных приборов);
  3) выполнение требований по технической укрепленности;
  4) занимаемый этаж (отношение квартиры к группе риска);
- телефонизация и характеристики сети питания. Необходимые меры по защите линий от повреждений.

На втором этапе определяют тактику охраны, а именно:

- выбор вида сигнализации;
- варианты питания аппаратуры (сеть, резерв);
- структуру и значимость рубежей:
  1) определение количества ШС;
  2) разделение ШС на самостоятельные участки при большой протяженности квартир;
  3) характеристики уязвимости блокируемых участков (открывание, пролом, проникновение и т. п.);
  4) размеры блокируемых участков;
- выбор ТС ОПС и места их установки.

6 ТИПОВЫЕ ВАРИАНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ КВАРТИРЫ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

Перед выбором варианта оборудования квартиры ТС ОПС необходимо обратить внимание клиента на выполнение требований по технической укрепленности строительных конструкций квартиры (особенно для квартир повышенного риска и квартир III и IV категорий). Это позволит:

- уменьшить возможность преступного посягательства на квартиру;
- сократить номенклатуру ТС ОПС;
- уменьшить объем монтажных работ, что существенно отразится на сохранении интерьера квартиры;
- сократить работы по техническому обслуживанию и ремонту;
- сократить затраты на охрану в целом.

В зависимости от категории и группы риска квартиру оборудуют 1 - 2 рубежами охраны.

Первый рубеж - это ШС периметра квартиры, к которому подключают извещатели, блокирующие входную и балконную двери, окна, стены, пол, потолок и/или объем отдельных комнат (квартиры в целом).

Второй рубеж - это ШС, к которому подключают извещатели, блокирующие тайники, сейф, металлический оружейный шкаф, отдельные предметы, кнопки тревожной сигнализации. Данный ШС рекомендуется включать по схеме "без права отключения".

Если все квартиры, имеющие общий тамбур, находятся под охраной, то рекомендуется использовать ШС (блокирующий входную дверь общего тамбура) в качестве дополнительного рубежа усиления охраны*.

Примеры блокировки строительных конструкций квартиры приведены на рисунках 1 - 10.

Рассмотрим основные варианты оборудования квартиры охранной сигнализацией, которые разработаны в соответствии с основными методическими положениями, изложенными в настоящих рекомендациях, в зависимости от вида охраны.

---

* *Только для автономной охраны.*

6.1 Первый вариант

Блокировка входной двери общего квартирного тамбура (выход на лестничную клетку).

Данный вариант рекомендуется использовать при организации автономной охраны. При этом блокируют входную дверь тамбура и стенной проем (при его наличии). Варианты блокировки приведены на рисунках 11, 12.

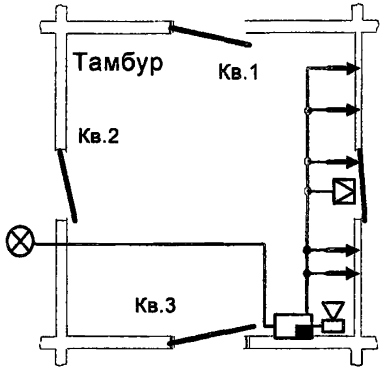


Рисунок 11 - Солидарная охрана двери квартирного тамбура

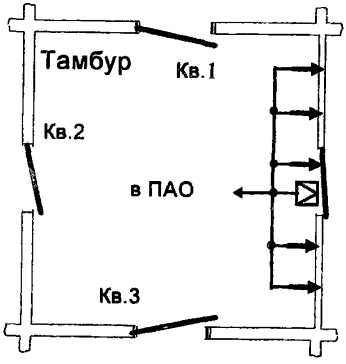


Рисунок 12 - Автономная охрана двери квартирного тамбура с выходом в ПАО

Защита двери на открывание (в зависимости от материала) осуществляется с помощью соответствующего магнитоконтактного извещателя. Дверь легкой конструкции следует защищать с помощью извещателя "Провод", с последующей заделкой его декоративным материалом. Остекленные части двери, стенного проема блокируют извещателем "Фольга". Гипсолитовый, кирпичный (в полкирпича) стенные проемы блокируют извещателем "Провод", с последующей заделкой декоративным материалом или оштукатуриванием.

При автономной охране в качестве ППК допускается использовать приборы типа "Сигнал ВК" и "Сигнал-ВК-Р", которые могут организовать бесшумный вход (выход) в охраняемую квартиру. К этим приборам, имеющим автономное или резервируемое питание, разрешается подключать мощный звуковой оповещатель.

Данный оповещатель устанавливают в тамбуре над дверью. При этом следует обеспечить защиту оповещателя от вывода его из строя нарушителем. Если в одной из охраняемых квартир постоянно находится жилец, то в этой квартире (с его согласия) необходимо установить световой оповещатель в удобном для визуального наблюдения месте. При этом квартира должна быть обеспечена телефонной связью.

При организации ПАО ШС непосредственно выводят на отдельный номер ППК средней емкости. При этом установка ППК и оповещателей в тамбуре не требуется.

6.2 Второй вариант

Блокировка входной двери общего квартирного тамбура и периметра квартир, выходящих в этот тамбур

Данный вариант рекомендуется использовать при организации автономной охраны квартиры, хозяева которой отсутствуют продолжительное время. При этом (помимо входной двери тамбура) блокируют периметры отдельных квартир. Вариант блокировки приведен на рисунке 13.

При автономной охране в качестве ППК допускается использовать приборы типа "Аккорд" и "Рубин-8П", который дополнительно позволяет организовать до двух пожарных ШС. К первому входу прибора, обладающего задержкой на вход (выход), подключают ШС, который блокирует входную дверь тамбура. К остальным входам подключают ШС, которые блокируют периметры охраняемых квартир. Кроме того, входы подключения

периметров квартир должны иметь возможность включения по схеме “без права отключения”.

Установка оповещателей аналогична первому варианту.

При организации ПАО данный вариант применять не допускается. В этом случае ШС периметра квартиры должен быть выведен на отдельный номер ППК средней емкости. По просьбе клиентов этот номер должен включаться по схеме “без права отключения”.

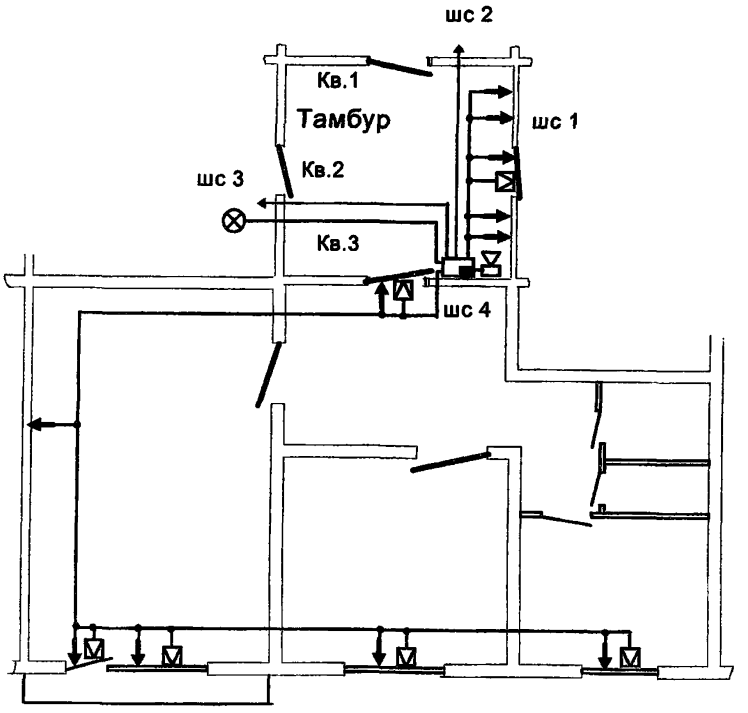


Рисунок 13 - Солидарная охрана входной двери тамбура и иериметра отдельных квартир

6.3 Третий вариант

Блокировка входной двери квартиры (самый массовый вариант охраны).

Данный вариант рекомендуется использовать при организации всех видов охраны квартир, за исключением квартиры повышенного риска, для которой допускается применять этот вариант только при выполнении всех требований по технической укрепленности. При этом блокируют входную дверь квартиры и (при наличии) некапитальный наддверный проем. Варианты блокировки входной двери приведены на рисунках 14, 15.

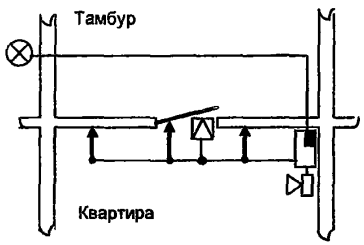


Рисунок 14 - Солидарная охрана входной двери квартиры

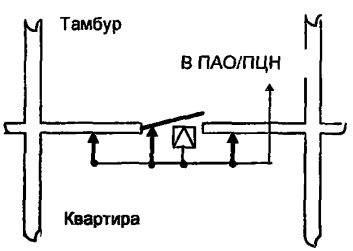


Рисунок 15 - Автономная (централизованная) охрана входной двери квартиры

Защита двери на открывание (в зависимости от материала двери) осуществляется с помощью соответствующего магнитоконтактного извещателя. Для усиления охраны деревянной двери (за исключением полнотелых дверей с декоративной отделкой) рекомендуется защитить ее от пролома с помощью извещателя "Провод", с последующей заделкой его декоративным материалом. Некапитальный дверной проем защищают с помощью извещателя "Провод" с последующей заделкой его оргалитом или оштукатуриванием.

При автономной охране в качестве ППК допускается использовать приборы типа "Сигнал-ВК" и "Сигнал-ВК-Р", которые могут организовать бесшумный вход (выход) в охраняемую квартиру. К этим приборам, имеющим автономное или резервируемое питание, разрешается подключать мощный звуковой оповещатель.

Данный оповещатель устанавливают в квартире рядом с входной дверью (под потолком). Световой оповещатель рекомендуется устанавливать в оконном проеме, выходящим на улицу. Дублирующий оповещатель можно выводить (по согласованию) в квартиру соседа.

Места установки ППК и оповещателей должны быть выбраны таким образом, чтобы исключить возможность их быстрого вывода из строя злоумышленником.

При организации ПАО ШС непосредственно выводят на отдельный номер ППК средней емкости. При этом установка ППК и оповещателей в квартире не требуется.

При организации централизованной охраны ШС подключают к:

- объектовому блоку автоматизированных СПИ (типа "Юпитер").

- устройству оконечному (УО) СПИ. При этом используют абонентскую телефонную линию клиента, которую переключают (на период охраны) на аппаратуру СПИ. При наличии блокиратора в телефонной линии применять нельзя. Охрана без запоминания тревожного сигнала в квартире;

- объектовому блоку устройств уплотнения типа "Атлас". Рекомендуется применять при наличии блокиратора в телефонной линии или при отсутствии телефонной линии у клиента. Охрана без запоминания тревожного сигнала в квартире;

- ППК малой емкости типа "Сигнал-ВК" без установки оповещателей. С выхода ППК сигнал поступает на УО СПИ

или на объектовый блок устройства уплотнения. Охрана с запоминанием тревожного сигнала в квартире;

- квартирным ППК типа "Сигнал-41М" и "Сигнал-45", которые (при пропадании основного питания 220 В в квартире) автоматически переключают ШС на прямой контроль со стороны СПИ. При наличии в телефонной линии блокиратора применять нельзя. Охрана с запоминанием тревожного сигнала в квартире.

6.4 Четвертый вариант

Блокировка входной двери и периметра квартиры.

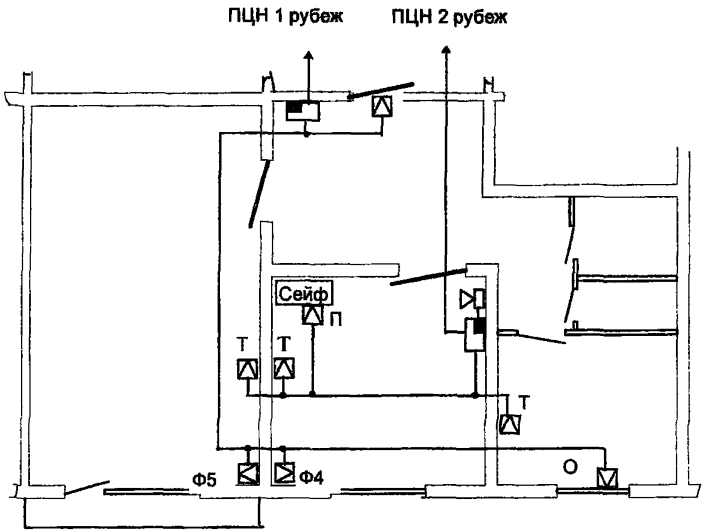
Данный вариант рекомендуется использовать при организации всех видов охраны, особенно для квартиры повышенного риска. При этом блокируют не только входную дверь, но и остальные строительные конструкции периметра и/или объем квартиры. В квартире IV категории в ШС разрешается включать извещатели, блокирующие пол, потолок и межквартирные некапитальные стены. Вариант блокировки приведен на рисунке 16.

Защита входной двери аналогична третьему варианту.

Защита окон, балконной двери на открывание осуществляется с помощью магнитоконтактных извещателей. Защита от разбития стекла - извещателем "Фольга". Допускается для защиты от проникновения через окна и балконную дверь использовать поверхностные (объемные) оптико-электронные извещатели типа "Фотон".

Некапитальные межквартирные стены блокируют с помощью извещателя "Провод", с последующим оштукатуриванием и оклеиванием обоями. Стены, пол и потолок можно защищать с помощью поверхностных (объемных) оптико-электронных извещателей типа "Фотон". При выборе извещателей следует отдавать предпочтение извещателям типа "Фотон-8", питание которых осуществляется по ШС.

В остальном организация данного варианта аналогична третьему варианту.



Условные обозначения

- прибор приемно-контрольный;
- извещатель омический;
- извещатель, буквами О, П, Ф, Т обозначается тип - "Окно", "Пик", "Фотон", кнопка тревожная соответственно
- оповещатель световой;
- оповещатель звуковой

Рисунок 16 - Централизованная (автономная) охрана периметра (1-ый рубеж) квартиры и отдельных предметов (2-ой рубеж)

6.5 Пятый вариант

Блокировка сейфа, шкафа хранения оружия и боеприпасов, отдельных предметов, контроль кнопок тревожной сигнализации

Данный вариант рекомендуется использовать при организации всех видов охраны, особенно для квартиры IV категории. При этом блокируют: сейфы, тайники, оружейные шкафы, картины, статуэтки, редкие книги, дорогую оргтехнику и т. п. Вариант блокировки приведен на рисунке 16.

Защита от снятия, перемещения предмета осуществляется с помощью магнитоконтактных извещателей и извещателя "Провод". Защита от взлома осуществляется с помощью извещателя "Пик". Допускается блокировка предметов поверхностными или объемными оптико-электронными извещателями типа "Фотон". При выборе извещателей следует отдавать предпочтение извещателям типа "Фотон-8", питание которых осуществляется по ШС.

В качестве ППК можно использовать прибор типа "Сигнал-ВК-Р", который позволяет организовать процедуру взятия/снятия дистанционно (по радиоканалу). Так же по радиокоманде этот прибор выдает тревожный сигнал.

Прибор и звуковой оповещатель устанавливают в местах, не доступных для посторонних лиц. Разрешается устанавливать любой одношлейфный прибор, имеющий выход для подключения мощного звукового оповещателя.

При организации ПАО тревожный выход ППК выводят на отдельный номер ППК средней или большой емкостей и включают по схеме "без права отключения".

При централизованной охране сигнал с тревожного выхода ППК (через объектовый блок устройства уплотнения типа "Атлас") по абонентской телефонной линии клиента или соседа по квартире поступает на ПЦН.

6.6 Шестой вариант

Оперативная, краткосрочная охрана квартиры

Данный вариант рекомендуется использовать при централизованной охране квартиры, жильцы которой желают организовать охрану на период их длительного отсутствия (выезд за границу, командировка, отпуск). Специфика данного варианта заключается в необходимости оперативного развертывания аппаратуры сигнализации, выполнения требований по надежности охраны

при повышенном риске. Защиту квартиры рекомендуется осуществлять с помощью пассивных оптико-электронных извещателей типа "Фотон", которые устанавливают на путях наиболее вероятного проникновения в квартиру или в отдельную комнату, где сосредоточены все ценности.

В качестве СПИ можно использовать радиосистему типа "Струна".

Место установки объектового блока радиосистемы должно быть замаскировано, недосягаемо для посторонних лиц и находиться в зоне обнаружения извещателей (как и сами извещатели и ШС).

7 СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ РАБОТ ПО БЛОКИРОВКЕ ОТДЕЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Стоимость работ по оборудованию квартиры ТС ОПС включает в себя затраты на:

- обследование квартиры;
- производство монтажных и пусконаладочных работ;
- приобретение ТС ОПС и материалов;
- проведение работ на кроссе АТС;
- приемку выполненных работ и заключение договора на охрану.

Затраты на обследование квартиры, приемку выполненных работ и заключение договора на охрану определяют на основе действующих региональных нормативных документов.

Стоимость монтажных и пусконаладочных работ по оборудованию квартиры ТС ОПС определены на основании следующих документов:

- СНиП 4.06 - 91. Сборники № 8, 10, 11, утвержденные постановлением Госстроя СССР;
- СНиП IV-06 - 82. Сборники № 8, 10, 11, утвержденные постановлением Госстроя СССР, действующие с 01. 01. 81 с коэффициентом пересчета 1, 4;
- Единых районных единичных расценок на строительные конструкции и работы (ЕРЕР);
- инфляционного коэффициента;
- территориального коэффициента.

Рассчитанные укрупненные расценки работ по оборудованию квартиры ТС ОПС приведены в таблице 2.

Стоимость ТС ОПС и материалов оплачивается клиентом исходя из фактического расхода по действующим розничным ценам.

Стоимость работ на кроссе АТС оплачивается клиентом по тарифам ГТС.

Таблица 2 - Укрупненные расценки работ по оборудованию квартир ТС ОПС

№ п/п	*Наименование работ*	*№ сборника расценок*	*Стоимость, р.*	*Кол-во*	*Сумма, р.*
Блокировка металлической двери на открывание					
1	Установка извещателя типа СМК	10-668-4	0,940	1 шт.	0,94
2	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	1 шт.	0,42
3	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	12 м	1,90
4	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	4 кон.	1,53
5	Сверление отверстий в металле/бетоне	ЕРЕР-84 46-51	0,250	2 шт.	0,50
Всего:					5,29
Блокировка деревянной двери на открывание					
1	Установка извещателя типа СМК	10-668-4	0,940	1 шт.	0,94
2	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	1 шт.	0,42
3	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	12 м	1,90
4	Разделка и включение провода типа ТРВ	1о-51-32	0,383	4 кон.	1,53
Всего:					4,79
Блокировка двери на открывание в пролом					
1	Установка извещателя типа СМК	10-668-4	0,940	1 шт.	0,94
2	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	1 шт.	0,42
3	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	12 м	1,90
4	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	6 кон.	2,30
5	Установка гибкого перехода	8-411-4	1,220	1 шт.	1,22
6	Блокировка двери проводом типа НВМ	10-670-2	2,040	1,6 м^2	3,26
Всего:					10,04

№ п/п	Наименование работ	№ сборника расценок	Стоимость, р.	Кол-во	Сумма, р.
Блокировка двери на открывание, пролом и разбитие стекла					
1	Установка извещателя типа СМК	10-668-4	0,940	1шт.	0,94
2	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	1 шт.	0,42
3	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	4 м	0,63
4	Блокировка двери проводом типа НВМ	10-670-2	2,040	0,4 м^2	0,82
5	Разделка и включение провода типа ТРВ.	10-51-32	0,383	4 кон.	1,53
6	Блокировка стекла фольгой	10-670-1	0,532	3,1 м	1,65
7.	Окраска фольги	10-898-18	0,0598	3,1 м	0,185
8.	Установка гибкого перехода	8-411-4	1,220	1 шт.	1,22
Всего					7,40
Блокировка двухстворчатой двери на открывание					
1	Установка извещателя типа СМК	10-668-4	0,940	2шт.	1,88
2	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	2 шт.	0,84
3	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	12 м	1,90
4	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	4 кон.	1,53
Всего					6,15
Блокировка двухстворчатой двери на открывание и пролом					
1	Установка извещателя типа СМК	10-668-4	0,940	2 шт.	1,88
2	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	2 шт.	0,84
3	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	15 м	2,37
4	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	2 кон.	0,77
5	Установка гибкого перехода	8-411-4	1,220	2 шт.	2,44
6	Блокировка двери проводом типа НВМ	10-670-2	2,040	3,9 м^2	7,96
Всего					16,26

№ п/п	Наименование работ	№ сборника расценок	Стоимость, р.	Кол-во	Сумма, р.
Блокировка одностворчатого окна на открывание и разбитие стекла					
1.	Установка извещателя типа СМК	10-668-4	0,940	1 шт.	0,940
2	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	1 шт.	0,420
3	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	3 м	0,474
4	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	4 кон.	1,530
5	Блокировка стекла фольгой	10-670-1	0,532	3,1 м	1,650
6	Окраска фольги	10-898-18	0,0598	3,1 м	0,185
7	Установка гибкого перехода	8-411-4	1,220	1 шт.	1,220
	Всего				6,420
Блокировка двухстворчатого окна на открывание и разбитие стекла					
1	Установка извещателя типа СМК	10-668-4	0,940	2 шт.	1,88
2	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	2 шт.	0,84
3	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	6 м	0,95
4	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	8 кон.	3,06
5	Блокировка стекла фольгой	10-610-1	0,532	6,2 м	3,30
6	Окраска фольги	10-898-18	0,0598	6,2 м	0,37
7	Установка гибкого перехода	8-411-4	1,220	2 шт.	2,44
	Всего				12,84
Блокировка трехстворчатого окна на открывание и разбитие стекла					
1	Установка извещателя типа СМК	10-668-4	0,940	3 шт.	2,82
2	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	2 шт.	0,84
3	Прокладка провода типа ТРВ	10,671-1	0,158	7 м	1,106
4	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	12 кон.	4,60
5	Блокировка стекла фольгой	10-670-1	0,532	9.3 м	4,95
6	Окраска фольги	10-898-18	0,0598	9,3 м	0,56
7	Установка гибкого перехода	8-411-4	1,220	3 шт.	3,66
	Всего				18,54

№ п/п	Наименование работ	№ сборника расценок	Стоимость, р.	Кол-во	Сумма, р.
Блокировка форточки/фрамуги на открывание и разбитие стекла					
1.	Установка извещателя типа СМК	10-668-4	0,940	1 шт.	0,94
2	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	1 м	0,16
3	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	4 кон.	1,53
4	Блокировка форточки и фрамуги фольгой	10-670-1	0,532	1,5 м	0,80
5	Окраска фольги	10-898-18	0,0598	1,5 м	0,09
6	Установка гибкого перехода	8-411-4	1,220	1 шт.	1,22
Всего					4,74
Блокировка остекленного проема на разбитие стекла					
1	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	1 шт.	0,42
2	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	2 м	0,32
3	Блокировка стекла фольгой	10-670-1	0,532	1,8 м	0,96
4	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	2 кон.	0,77
5	Окраска фольги	10-898-18	0,0598	1,8 м	0,11
Всего					2,58
Блокировка некапитальной стены на проем					
1	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	2 шт.	0,84
2	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	12 м	1,90
3	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	6 кон.	2,30
4	Блокировка стены проводом типа НВМ	10-670-2	2,040	6 м^2	12,24
Всего					17,28

№ п/п	Наименование работ	№ сборника расценок	Стоимость, р.	Кол-во	Сумма, р.
Установка и подключение одношлейфного ППК					
1	Установка прибора	10-667-10	9,400	1 шт.	9,40
2	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	1 шт.	0,42
3	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	10 м	1,58
4	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	6 кон.	2,30
5	Сверление отверстия в бетоне	ЕРЕР-84 46-61	0,252	2 шт.	0,504
6	Прокладка силового кабеля (АВРГ, ВРГ)	10-671-3	0,385	5 м	1,93
7	Разделка и включение провода силового	10-51-32	0,383	2 шт.	0.77
Всего					16,90
Установка и подключение двухшлейфного ППК					
1	Установка ППК	10-667-9	15,900	1 шт.	15,900
2	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	2 шт.	0,840
3	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	20 м	3,160
4	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	12 кон.	4,596
5	Прокладка силового кабеля (АВРГ, ВРГ)	10-671-3	0,385	4 кон.	1,540
6	Разделка и включение провода силового	10-51-32	0,383	4 кон.	1,530
7	Сверление отверстия в бетоне	ЕРЕР-84 46-61	0,252	2 шт.	0,504
Всего					28,070
Установка и подключение четырехшлейфного ППК					
1	Установка ППК	10-667-9	7,500	1 шт.	7,50
2	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	4 шт.	1,68
3	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	25 м	3,95
4	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	16 кон.	6,13
5	Прокладка силового кабеля (АВРГ, ВРГ)	10-671-3	0,385	10 м	3,85

№ п/п	Наименование работ	№ сборника расценок	Стоимость, р.	Кол-во	Сумма, р.
6	Разделка и включение провода силового	10-51-32	0,383	4 кон.	1,53
7	Сверление отверстия в бетоне	ЕРЕР-84 46-61	0,252	2 шт.	0,504
	Всего				25,14
	Блокировка объема помещения и строительного проема				
1	Установка извещателя	10-669-5	6,430	1 шт.	6,43
2	Установка блока питания	10-669-6	7,830	1 шт.	7,83
3	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	12 м	1,90
4	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	4 кон.	1,53
5	Прокладка силового кабеля (АВРГ, ВРГ)	10-671-3	0,385	5 м	1,93
6	Разделка и включение провода силового	10-51-32	0,383	2 шт.	0,77
7	Сверление отверстия в бетоне	ЕРЕР-84 46-61	0,252	2 шт.	0,504
F	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	1 шт.	0,42
	Всего				21,31
	Блокировка остекленных проемов ударно-контактным извещателем				
1	Установка блока обработки сигнала (БОС)	10-667-13	3,660	1 шт.	3,66
1.1	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	1 шт.	0,42
1.2	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	12 м	1,90
1.3	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	2 кон.	0,77
	Всего				6,75
2	Установка одного датчика разбития стекла (ДРС)	10-668-5	1,230	1шт.	1,23
2.1	Установка коробки ответвительной типа КС	10-698-1	0,420	1 шт.	0,42
2.2	Прокладка провода типа ТРВ	10-671-1	0,158	1 м	0,79
2.3	Разделка и включение провода типа ТРВ	10-51-32	0,383	2 кон.	0,77
	Всего				3,21
3	Каждый последующий ДРС				3,21

№ п/п	Наименование работ	№ сборника расценок	Стоимость, р.	Кол-во	Сумма, р.
	Прочие работы				
1	Установка звукового оповещателя	10-111-4	1,49		
2	Установка светового оповещателя	8-592-1	0,4		
3	Установка тревожной кнопки	8-591-4	0,271		
4	Установка оконечного элемента ШС*	8-574-56	0,77		
5	Установка устройства оконечного СПИ	10-667-13	3,66		
6	Прокладка провода типа ТРВ по: - кирпичной стене - металлу / бетону	 10-671-2 10-671-3	 0,32 0,39		
7	Измерение сопротивления ШС, изоляции	10-911-1	7,04		
8	Измерение собственного затухания, входного сопротивления и уровня помех в диапазоне частот, кГц: - до 10 - до 30	 10-912-1 10-912-2	 11,70 21,10		
9	Установка УКВ радиостанции мощностью до15 Вт	10-373-1	14,70		
10	Присоединение проводов к приборам: - под винт с изготовлением колец - без изготовления колец с лужением - пайкой	 11-233-2 11-233-3 11-233-4	 0,101 0,107 0,142		
11	Обивка двери декоративным материалом	ЕРЕР-84 10-47	2,140		
12	Окраска обивки двери	ЕРЕР-84 15-564	0,750		
	Пусконаладочные работы ВСН 25-09.69 - 90				
1	ППК одношлейфный	50	4,9		
2	ППК до пяти ШС: - на первый ШС - на последующий ШС	 51 52	 16,5 6,1		
3	ППК свыше пяти ШС: - на первый ЩС - на последующий ШС	 53 54	 22,7 9,5		
4	Извещатель оптико-электронный	80	5,8		
5	Извещатель звуковой	81	12,0		
6	Извещатель емкостный	82	3,6		

* - Данные из сборника 1984 г. с коэффициентом пересчета 1, 4.

8 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Проектные, монтажные, пусконаладочные и эксплуатационные работы должны выполняться в соответствии с нормативно-техническими документами:

- ***ГОСТ Р 50775 - 95 (МЭК 839-1-1 - 88)*** Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения
- ***ГОСТ 50776 - 95 (МЭК 839-1-4 - 89)*** Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию
- ***СНиП 3.05.06 - 85*** Электротехнические устройства
- ***СНиП 3.05.07 - 85*** Системы автоматизации
- ***СНиП 4.06 - 91*** Сборники расценок на монтаж оборудования № 8, 10, 11
- ***СНиП IV-06-82*** Сборники расценок на монтаж оборудования № 8, 10, 11 (с коэффициентом пересчета 1,4)
- ***Единые районные единичные расценки*** (ЕРЕР) на строительные конструкции и работы
- ***РД 25.952 - 90*** Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование
- ***РД 25.953 - 90*** Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов системы
- ***РД 78.143 - 92*** Системы и комплексы охранной сигнализации. Элементы технической укрепленности объектов. Нормы проектирования
- ***РД 78.145 - 93*** Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ
- ***Пособие к РД 78.145 - 93***
- ***РД 78.146 - 93*** Инструкция о техническом надзоре за выполнением проектных и монтажных работ по оборудованию объектов средствами охранной сигнализации
- ***РД 78.147 - 93*** Единые требования по технической укрепленности и оборудованию сигнализацией охраняемых объектов
- ***РД 78.148 - 94*** Защитное остекление. Классификация, методы испытаний, применение

- ***Рекомендации*** по выбору и применению телевизионных систем видеоконтроля

- ***Методическое пособие*** Порядок обследования объектов, принимаемых под охрану

- ***Приказ МВД России*** от 31.01.94 № 35 Об утверждении нормативных актов по технической эксплуатации средств охранно-пожарной сигнализации подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел Российской Федерации.

- ***Руководство*** по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации

- ***Перечень*** технических средств вневедомственной охраны, разрешенных к применению*.

- ***Правила устройства электроустановок*** (ПУЭ)

- ***Технические описания и инструкции*** по эксплуатации приборов ОПС.

* - Действующий в настоящее время

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 1
1 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ОХРАНЫ КВАРТИР
2 ТЕХНИЧЕСКАЯ УКРЕПЛЕННОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ КВАРТИРЫ 5
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ДЛЯ КВАРТИР 11
3.1 Охранные извещатели для охраны квартиры 11
3.2 Приборы приемно-контрольные 14
3.3 Пульты централизованного наблюдения 17
3.4 Оповещатели 17
4 ПРИМЕРЫ БЛОКИРОВКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ 18
4.1 Блокировка окон 18
4.2 Блокировка дверей 23
4.3 Блокировка стен, пола, потолка 27
4.4 Блокировка сейфов и отдельных предметов 28
4.5 Блокировка объема комнат 31
5 МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВАРИАНТА ОБОРУДОВАНИЯ КВАРТИРЫ ТС ОПС 31
6 ТИПОВЫЕ ВАРИАНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ КВАРТИРЫ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ 32
6.1 Первый вариант 33
6.2 Второй вариант 34
6.3 Третий вариант 36
6.4 Четвертый вариант 38
6.5 Пятый вариант 40
6.6 Шестой вариант 40
7 СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ РАБОТ ПО БЛОКИРОВКЕ ОТДЕЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ 41
8 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 49

Рекомендации
по технической укрепленности квартир и оборудованию
их средствами охранной сигнализации
Типовые варианты

Редактор Л. К. Макаров
Технический редактор Е. Н. Слепченко

Ответственный за выпуск В. Г. Синилов

Подписано в печать 14.09.98. Печать офсетная.
Формат 60 x 84/16. Усл. печ. л. 2,73. Уч. -изд. л. 2,53. Т. 3000 экз.

gost.e-ecolog.ru