Министерство внутренних дел Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «ОХРАНА»

БИБЛИОТЕКА ТЕХНИЧЕСКОГО СПЕЦИАЛИСТА ОХРАНЫ

ВЫБОР И ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ, ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И СРЕДСТВ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ УКРЕПЛЕННОСТИ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ

РЕКОМЕНДАЦИИ
РД 78.36.006 - 2005

2005

gost.e-ecolog.ru

Министерство внутренних дел Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «ОХРАНА»

Выбор и применение технических средств охраны и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов

РЕКОМЕНДАЦИИ

РД 78.36.006 - 2005

2005

Рекомендации разработаны сотрудниками ФГУ НИЦ "Охрана" МВД России Л.И. Савчук, Н.Н. Котовым, Ю.А. Рябошапкой под руководством Н.В. Будзинского и утверждены Департаментом государственной защиты имущества МВД России 21 декабря 2004 г.

Выбор и применение технических средств охранной, тревожной сигнализации и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов: Рекомендации. - М.: НИЦ "Охрана", 2005. –124 с.

В рекомендациях рассмотрены особенности выбора и применения технических средств охранной и тревожной сигнализации, средств инженерно-технической укрепленности на охраняемых или подлежащих передаче под охрану подразделениям вневедомственной охраны объектах и их помещениях. Рассмотрены особенности проектирования и монтажа технических средств охраны. Представлены типовые варианты оборудования объектов и отдельных конструкций техническими средствами охраны.

Рекомендации предназначены для инженерно-технических работников вневедомственной охраны и специалистов служб безопасности различных организаций, занимающихся вопросами выбора, проектирования и монтажа технических средств охранной и тревожной сигнализации, средств инженерно-технической укрепленности на объектах.

ФГУ НИЦ "Охрана" МВД России выражает признательность ГУВО МВД России, УВО при МВД Республики Карелия, УВО при ГУВД Кемеровской области, УВО при ГУВД Красноярского края, УВО при ГУВД г. Москвы, УВО при ГУВД Московской области, УВО при ГУВД Нижегородской области, УВО при ГУВД Новосибирской области, УВО при ГУВД г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, УВО при ГУВД Ставропольского края, УВО при УВД Воронежской области, УВО при УВД Тульской области за предложения и замечания, высказанные в процессе подготовки настоящего документа.

© ФГУ НИЦ "Охрана" МВД России, 2005

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ФГУ НИЦ "Охрана" МВД России

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения **5**
1.1. Термины и определения 6
1.2. Обозначения и сокращения 8

2.. Классификация объектов **9**

3. Инженерно-техническая укрепленность **11**
3.1. Ограждение 11
3.2. Ворота, калитки 14
3.3. Контрольно-пропускной пункт 15
3.4. Водопропуски, воздушные трубопроводы, подземные коллекторы 15
3.5. Стены, перекрытия, перегородки зданий и помещений 16
3.6. Дверные конструкции 17
3.7. Оконные конструкции 18
3.8. Вентиляционные короба, люки и другие технологические каналы 19
3.9. Запирающие устройства 21
3.10. Дополнительные требования к инженерно-технической укрепленности специальных помещений 21

4. Оборудование помещений объектов техническими средствами охранной и тревожной сигнализации **25**
4.1. Основные требования к техническим средствам охранной и тревожной сигнализации 25
4.2. Выбор технических средств охранной и тревожной сигнализации и их размещение в помещениях объекта 27

5. Охрана периметра территории т открытых площадок **35**

6. Защита персонала и посетителей объекта **37**

7. Электроснабжение технических средств охранной и тревожной сигнализации **38**

8. Проектирование комплекса технических средств охранной и тревожной сигнализации **40**

9. Требования к проведению монтажа технических средств охранной и тревожной сигнализации во взрывоопасных зонах 45

Приложение № А Класс защиты конструктивных элементов 47

Приложение № Б Характеристики основного ограждения 49

Приложение № В Характеристики ворот 50

Приложение № Г Характеристики дверных конструкций 51

Приложение № Д Способы усиления дверных кострукций 53

Приложение № Е Характеристики оконных конструкций 54

Приложение № Ж Характеристики строительных конструкций 56

Приложение № И Характеристики запирающих устройств 58

Приложение № К Типы извещателей для обнаружения проникновения 61

Приложение № Л Помехи и способы их локализации 63

Приложение № М Характеристики технических средств охранной и тревожной сигнализации 68

Таблица М 1. Извещатели магнитоконтактные 68
Таблица М 2. Извещатели оптико-электронные активные 69
Таблица М 3. Извещатели оптико-электронные пассивные 70
Таблица М 4. Извещатели радиоволновые 74
Таблица М 5. Извещатели вибрационные 76
Таблица М 6. Извещатели ударно-контактные 76
Таблица М 7. Извещатели звуковые 77
Таблица М 8. Извещатель емкостной 77
Таблица М 9. Извещатели комбинированные 78
Таблица М 10. Извещатели совмещенные 79
Таблица М 11. Приборы приемно-контрольные 80
Таблица М 12. Средства тревожной сигнализации 86
Таблица М 13. Источники питания постоянного тока 88

Приложение № Н Типовые варианты оборудования объектов техническими средствами охранной сигнализации 90

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Уровень безопасности объекта определяется вероятностью его сохранения от хищения или уничтожения. Степень безопасности объекта зависит от своевременного реагирования технических средств охранной и тревожной сигнализации на возникающую угрозу и от времени преодоления физических барьеров: решеток, замков, задвижек на окнах и дверях, специальным образом укрепленных дверей, стен, полов, потолков и других строительных конструкций, то есть средств инженерно-технической укрепленности на пути возможного движения нарушителя. Чем раньше можно обнаружить возникшую угрозу объекту, тем быстрее ее можно пресечь. Это достигается правильным выбором и применением технических средств охранной и тревожной сигнализации, их правильным размещением в охраняемых зонах. Средства инженерно-технической укрепленности увеличивают время, необходимое для их преодоления, что создает возможность задержания нарушителя. Особенно это проявляется при сочетании средств инженерно-технической укрепленности и технических средств охранной и тревожной сигнализации. Средства инженерно-технической укрепленности, помимо физического препятствия, выполняют функции психологического барьера, предупреждающего возможность проникновения нарушителя на охраняемый объект.

Выбор варианта оборудования техническими средствами охранной и тревожной сигнализации и средствами инженерно-технической укрепленности определяется значимостью помещений объекта, его архитектурно-планировочными решениями, условиями эксплуатации и обслуживания, помехами, присутствующими на объекте, и другими факторами, которые необходимо учитывать при проектировании системы безопасности.

В настоящих Рекомендациях отражены требования, которые необходимо учитывать сотрудникам организаций, выполняющим проектные и монтажные работы по оборудованию объектов техническими средствами охранной и тревожной сигнализации, а также средствами инженерно-технической укрепленности.

1.1. Термины и определения

В настоящих Рекомендациях применяются следующие основные термины и определения.

Извещатель: устройство, предназначенное для формирования извещения о тревоге при отклонении контролируемого параметра от допустимой нормы или для инициирования сигнала тревоги.

Инженерно-техническая укрепленность объекта: совокупность мероприятий, направленных на усиление конструктивных элементов зданий, помещений и охраняемых территорий, обеспечивающих необходимое противодействие несанкционированному проникновению в охраняемую зону, взлому и другим преступным посягательствам.

Категория охраняемого объекта: комплексная оценка объекта, учитывающая его экономическую или иную (например культурную) значимость, в зависимости от характера и концентрации сосредоточенных ценностей, последствий от возможных преступных посягательств на них, сложности обеспечения требуемой охраны.

Класс защиты: комплексная оценка, учитывающая размещение, прочностные характеристики, особенности конструктивных элементов и показывающая степень достаточности обеспечения надлежащей защиты объекта, оборудованного системой охранной и тревожной сигнализации.

Нарушитель: лицо (группа лиц), подготавливающее реализацию или осуществившее криминальную угрозу в отношении объекта, а также лицо (группа лиц), оказывающее содействие в подготовке и реализации такой угрозы.

Особо важный объект: объект, значимость которого определяется органами государственной власти Российской Федерации или местного самоуправления в целях определения мер по защите интересов государства, юридических и физических лиц от преступных посягательств и предотвращения ущерба, который может быть нанесен природе и обществу, а также от возникновения чрезвычайной ситуации.

Объект жизнеобеспечения: объект, на котором сконцентрирована совокупность жизненно важных материальных и финансовых средств, сгруппированных по функциональному

предназначению и используемых для удовлетворения жизненно необходимых потребностей населения (например, в виде продуктов питания, жилья, предметов первой необходимости, а также в медицинском, санитарно-эпидемиологическом, информационном, транспортном, коммунально-бытовом обеспечении и др.).

Объект повышенной опасности: объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, взрыво- и пожароопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения чрезвычайной ситуации.

Охраняемый объект: предприятие, организация, жилище, их часть или комбинация, оборудованные действующей системой охраны.

Пульт централизованного наблюдения: техническое средство (совокупность технических средств) или составная часть системы передачи извещений, устанавливаемое в пункте централизованной охраны, для приема от пультовых оконечных устройств или ретрансляторов извещений о проникновении, разбойном нападении на охраняемые объекты и (или) пожаре на них.

Пункт централизованной охраны: структурное подразделение отдела (отделения) вневедомственной охраны, осуществляющее централизованную охрану объектов с помощью пульта централизованного наблюдения и обеспечивающее оперативный выезд милицейских групп задержания на охраняемый объект при поступлении с него извещений о срабатывании сигнализации.

Рубеж охранной сигнализации: шлейф или совокупность шлейфов сигнализации, контролирующий охраняемую зону территории, здания или помещения (периметр, объем или площадь, ценности) на пути возможного движения нарушителя к материальным ценностям, при преодолении которой выдается соответствующее извещение о проникновении.

Система охранной сигнализации: совокупность совместно действующих технических средств для обнаружения признаков проникновения нарушителя на охраняемый объект, сбора, обработки, передачи и представления в заданном виде информации о проникновении (попытки проникновения) и другой служебной информации.

Система тревожной сигнализации: совокупность совместно действующих технических средств, позволяющих автоматически или вручную выдавать сигналы тревоги на пульт централизованной охраны и в дежурную часть органов внутренних дел при нападении на объект или на персонал и посетителей.

Ущерб от преступного посягательства: экономические, экологические или социальные последствия (убытки, потери) от преступного посягательства на охраняемый объект.

Шлейф сигнализации: электрическая цепь, соединяющая выходные цепи охранных извещателей, включающих в себя вспомогательные (выносные) элементы (диоды, резисторы и т. п.) и соединительные провода, и предназначенная для выдачи на прибор приемно-контрольный извещений о проникновении (попытке проникновения) и неисправности, а в некоторых случаях - для подачи электропитания на извещатели.

1.2. Сокращения и обозначения

В настоящем документе применяются следующие сокращения:

АСПИ - автоматизированная система передачи извещений;
ДГЗИ - Департамент государственной защиты имущества;
КПП - контрольно-пропускной пункт;
КСП - контрольно-следовая полоса;
КХО – комната для хранения оружия, боеприпасов и других специальных средств;
МРОТ - минимальный размер оплаты труда;
ППК - прибор приемно-контрольный;
ПЦН - пульт централизованного наблюдения;
ПЦО - пункт централизованной охраны;
РСПИ - радиосистема передачи извещений;
СПИ - система передачи извещений;
ТС - тревожная сигнализация;
ШС - шлейф сигнализации.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТОВ

2.1. В зависимости от значимости и концентрации материальных, художественных, исторических, культурных и культовых ценностей, размещенных на объекте, последствий от возможных преступных посягательств на них, все объекты, их помещения и территории подразделяются на две группы (категории): А и Б. Ввиду большого разнообразия различных по составу объектов в каждой группе, они дополнительно подразделяются на две подгруппы каждая: АІ и АІІ, БІ и БІІ.

Объекты подгрупп АІ и АІІ – это объекты особо важные, повышенной опасности и жизнеобеспечения, противоправные действия (кража, грабеж, разбой, терроризм, и т. п.) на которых, в соответствии с законодательством Российской Федерации, могут привести к крупному, особо крупному экономическому или социальному ущербу государству, обществу, предприятию, экологии, и т. п.

Объекты подгрупп БІ и БІІ – это объекты, хищения на которых, в соответствии с законодательством Российской Федерации, могут привести к ущербу в размере до 500 МРОТ и свыше 500 МРОТ, соответственно.

2.1.1. **Объекты подгруппы АІ:**

объекты особо важные, повышенной опасности и жизнеобеспечения, включенные в Перечень объектов, подлежащих государственной охране, согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 14.08.1992 г. № 587;

объекты, включенные органами власти субъектов Российской Федерации или местного самоуправления в перечни объектов особо важных, повышенной опасности и жизнеобеспечения;

объекты по производству, хранению и реализации радиоактивных, наркотических веществ, сильнодействующих ядов и химикатов, биологических, токсических и психотропных веществ и препаратов (базы аптекоуправления, аптеки, склады медрезерва, научные, медицинские учреждения и другие заведения, в практике которых используются эти вещества);

ювелирные магазины, базы, склады и объекты, производящие и использующие ювелирные изделия, драгоценные металлы и камни;

КХО и помещения для хранения, радиоизотопных веществ и препаратов, предметов старины, искусства и культуры;

объекты кредитно-финансовой системы (банки, операционные кассы вне кассового узла, пункты обмена валюты, банкоматы);

кассы предприятий, организаций, учреждений, головные кассы торговых предприятий;

сейфовые комнаты, предназначенные для хранения денег, ювелирных изделий, драгоценных металлов и камней;

другие аналогичные объекты и имущественные комплексы.

2.1.2. **Объекты подгруппы АП** (специальные помещения объектов особо важных и повышенной опасности):

хранилища и кладовые денег и валюты, ценных бумаг;

хранилища ювелирных изделий, драгоценных металлов и камней;

хранилища секретной документации;

специальные хранилища взрывчатых, радиоактивных, наркотических, химических, бактериологических, токсичных и психотропных веществ и препаратов;

специальные фондохранилища музеев и библиотек.

2.1.3. **Объекты подгруппы БI:**

объекты хранения или размещения изделий технологического, санитарно-гигиенического и хозяйственного назначения, нормативно-технической документации, инвентаря и т. п.;

объекты мелкооптовой и розничной торговли (павильоны, палатки, ларьки, киоски).

2.1.4. **Объекты подгруппы БП:**

объекты хранения или размещения товаров, предметов повседневного спроса, продуктов питания, компьютерного оборудования, оргтехники, видео- и аудиотехники, кино- и фотоаппаратуры, натуральных и искусственных мехов, кожи, автомобилей и запасных частей к ним, алкогольной продукции с содержанием этилового спирта свыше 13 процентов объема готовой продукции.

Объекты, не вошедшие в указанные перечни, классифицируют по ближайшему аналогу с учетом возможного риска и ущерба вследствие преступного посягательства на них.

2.2. Каждой подгруппе объектов соответствует определенный класс (степень) защиты конструктивных элементов (ограждающих конструкций и средств инженерно-технической укрепленности).

Требуемый класс защиты конструктивных элементов для различных подгрупп объектов приведен в приложении А Рекомендаций.

2.3. Перечни конструкций и материалов, с помощью которых достигается требуемый класс защиты объекта, приведены в приложениях Б, В, Г, Д, Е, Ж Рекомендаций. Допускается применение других конструкций и материалов, которые по прочности и по возможности проникновения через них не уступают конструкциям и материалам, указанным в названных приложениях.

3. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ УКРЕПЛЕННОСТЬ

Средства инженерно-технической укрепленности, являющиеся основой построения системы безопасности, должны применяться для повышения надежности охраны объектов.

3.1. **Ограждение**

3.1.1. Ограждение подразделяется на основное, дополнительное и предупредительное.

3.1.2. Ограждение должно исключать случайный проход людей (животных), въезд транспорта или затруднять проникновение нарушителя на охраняемую территорию, минуя КПП.

3.1.3. Ограждение должно быть выполнено в виде прямолинейных участков с минимальным количеством изгибов и поворотов, ограничивающих наблюдение и затрудняющих применение технических средств охранной и тревожной сигнализации.

3.1.4. К ограждению не должны примыкать какие-либо пристройки, кроме зданий, являющихся составной частью периметра. Окна первых этажей этих зданий, выходящие на неохраняемую территорию, должны быть оборудованы металлическими решетками, а при необходимости – металлическими сетками.

3.1.5. В ограждении не должно быть лазов, проломов и других повреждений, а также не запираемых дверей, ворот и калиток.

3.1.6. Высота основного ограждения должна быть не менее 2,5 м.

3.1.7. Дополнительное ограждение может быть установлено для усиления основного ограждения. Верхнее дополнительное ограждение устанавливают на основное ограждение, если высота последнего не менее 2,5 м. Как правило, дополнительное ограждение представляет собой козырек из 3, 4 рядов колючей проволоки или инженерное средство защиты типа “Спираль АКЛ”. Нижнее дополнительное ограждение для защиты от подкопа должно быть установлено под основным ограждением с заглублением в грунт не менее 0,5 м и выполнено в виде бетонированного цоколя или сварной решетки из прутков арматурной стали диаметром не менее 16 мм, с ячейками размерами не более 150 х 150 мм, сваренной в перекрестиях.

3.1.8. Дополнительное ограждение следует устанавливать на крышах одноэтажных зданий, примыкающих к ограждению или являющихся составной частью периметра.

3.1.9. Предупредительное ограждение рекомендуется устанавливать на объектах подгруппы AI. Оно может быть расположено с внешней и (или) внутренней стороны основного ограждения. На предупредительном ограждении, высота которого должна быть не менее 1,5 м., следует размещать таблички типа: "Не подходить! Запретная зона" и другие указательные и предупредительные знаки.

3.1.10. Предупредительное ограждение должно быть просматриваемым и выполнено из штакетника, металлической сетки, гладкой или колючей проволоки.

3.1.11. Для удобства обслуживания технических средств охранной и тревожной сигнализации, связи, оповещения и освещения, осмотра местности предупредительное внутреннее ограждение следует разбивать на отдельные участки. На каждом участке должна быть предусмотрена калитка.

3.1.12. При невозможности оборудования уязвимых мест ограждения техническими средствами охранной и тревожной сигнализации, необходимо размещать в этих местах посты охраны (постовые "грибки", наблюдательные вышки) или проводить другие инженерно-технические и организационные мероприятия по усилению охраны.

3.1.13. Выбор конструкций и материалов основного ограждения обеспечивающих требуемый класс защиты объекта осуществляется в соответствии с приложениями А и Б Рекомендаций.

3.1.14. При необходимости (оговаривается в техническом задании, акте обследования) вдоль основного ограждения периметра между основным и внутренним предупредительным ограждениями устраивают зону отторжения, в которой размещают:

средства охранной и тревожной сигнализации;

охранное освещение;

средства охранного телевидения;

посты охраны (постовые "грибки", наблюдательные вышки);

средства связи постов и нарядов охраны;

указательные и предупредительные знаки.

3.1.15. Зона отторжения должна быть тщательно спланирована и расчищена. В ней не должно быть никаких строений и предметов, затрудняющих применение технических средств охранной и тревожной сигнализации и действия службы безопасности. Зона отторжения может быть использована для организации охраны объекта при помощи сторожевых собак. В этом случае зона отторжения должна иметь предупредительное ограждение высотой не менее 2,5 м из металлической сетки или штакетника. Ширина зоны отторжения, в которой размещены технические средства охранной и тревожной сигнализации периметра, должна превышать ширину их зоны обнаружения.

3.1.16. Для обнаружения следов нарушителя, следует применять КСП, представляющую собой полосу разрыхленного и выровненного грунта шириной не менее 3,0 м. При ограниченной зоне отторжения вдоль периметра объекта допускается уменьшать ширину КСП до 1,5 м.

3.1.17. На скальных участках местности КСП устраивают путем насыпки песка или разрыхленного грунта. Устройство КСП на заснеженных и песчаных участках местности не требуется.

3.1.18. На КСП не должно быть предметов, способствующих проходу нарушителя и затрудняющих обнаружение его следов.

3.1.19. Необходимость устройства КСП должна определяться заданием на проектирование.

3.2. **Ворота, калитка**

3.2.1. Ворота устанавливают на автомобильных и железнодорожных въездах на территорию объекта. По периметру территории охраняемого объекта могут быть установлены запасные или аварийные ворота.

3.2.2. Конструкция ворот должна обеспечивать жесткую фиксацию их створок в закрытом положении.

3.2.3. Ворота с электроприводом и дистанционным управлением должны быть оборудованы устройствами ручного управления на случай неисправности или отключения электропитания.

3.2.4. Ворота следует оборудовать ограничителями или стопорами для предотвращения произвольного открывания (движения).

3.2.5. Запирающие и блокирующие устройства при закрытом состоянии ворот должны обеспечивать соответствующую устойчивость к разрушающим воздействиям и сохранять работоспособность при повышенной влажности в широком диапазоне температур окружающего воздуха при прямом воздействии воды, снега, града, песка, и т. п.

3.2.6. При использовании замка в качестве запирающего устройства основных ворот, следует устанавливать замок гаражного типа или применять висячий (навесной).

Редко открываемые ворота (запасные или аварийные) со стороны охраняемой территории необходимо закрывать на засовы и висячие (навесные) замки.

3.2.7. Калитку следует запирать на врезной или накладной замок, или на засов с висячим замком. Усиление защиты калитки рекомендуется выполнять аналогично способам усиления дверей и их коробок, приведенным в приложении Г Рекомендаций.

3.2.8. На отдельных участках территории и с внешней стороны ворот на объектах подгруппы AI должны быть установлены специальные устройства для ограничения скорости движения автотранспорта, а на особо важных объектах - противотаранные устройства или шлюзовая система ворот.

3.2.9. Выбор конструкций и материалов ворот, обеспечивающих требуемую надежность защиты объекта, делают в соответствии с приложениями А и В Рекомендаций.

3.3. Контрольно-пропускной пункт

3.3.1. Объект, на котором установлен пропускной режим (или планируется его введение), должен быть оборудован КПП, обеспечивающим необходимую пропускную способность прохода людей и проезда транспорта.

3.3.2. В зависимости от категории объекта на КПП рекомендуется предусмотреть:

помещение для хранения и оформления пропусков (карточек);

камеру хранения личных вещей персонала и посетителей объекта;

комнату досмотра;

помещение для сотрудников охраны и размещения технических средств охранной и тревожной сигнализации.

Наличие указанных помещений должно быть отражено в техническом задании.

3.3.3. Устройства управления механизмами открывания, прохода (проезда), охранным освещением и стационарными средствами досмотра должны быть расположены в помещении КПП или на его наружной стене со стороны охраняемой территории. При этом необходимо исключить доступ к указанным устройствам посторонних лиц.

3.3.4. Для осмотра автотранспорта на КПП должны быть оборудованы смотровые площадки, эстакады, а для осмотра железнодорожного транспорта - вышки с площадками.

3.3.5. Окна и двери КПП должны быть оборудованы защитными конструкциями соответствующего класса защиты (приложения Г, Д). Для контроля подъезжающего транспорта и прибывающих граждан сплошные ворота и входная дверь на территорию объекта должны быть оборудованы смотровыми окошками или "глазками".

3.3.6. Для прохода людей через КПП необходимо предусмотреть коридор, оборудованный турникетами или системами контроля и управления доступом.

3.4. Водопропуски, воздушные трубопроводы, подземные коллекторы

3.4.1. Водопропуски сточных или проточных вод, подземные коллекторы (кабельные, канализационные) при диаметре трубы или коллектора от 300 до 500 мм, выходящие с территории

объектов подгруппы AI, должны быть оборудованы металлическими решетками на выходе с охраняемого объекта. Решетки должны быть изготовлены из прутков арматурной стали диаметром не менее 16 мм, образующих ячейки размерами не более чем 150 х 150 мм, сваренных в перекрестиях. В трубе или коллекторе большего диаметра, где есть возможность применения инструмента взлома, необходимо устанавливать решетки, заблокированные охранной сигнализацией на разрушение и открывание.

3.4.2. Воздушные трубопроводы, пересекающие ограждения периметра объекта, должны быть оборудованы элементами дополнительного ограждения: козырьком из колючей проволоки или инженерным средством защиты типа "Спираль АКЛ" разворачиваемым по верху трубопровода или вокруг него.

3.5. **Стена, перекрытие, перегородка здания и помещения**

3.5.1. Наружные и внутренние стены зданий, перекрытия пола и потолка помещения объекта должны быть труднопреодолимым препятствием для проникновения нарушителя и иметь соответствующий класс защиты от взлома (приложение А Рекомендаций), который достигается правильным выбором строительных материалов для их изготовления.

В приложении Ж Рекомендаций приведены характеристики материалов и конструкций, обеспечивающих надлежащую степень защиты стен, перекрытий пола и потолка.

3.5.2. Усиление стен, перекрытий и перегородок металлическими решетками (сетками), устанавливаемыми с внутренней стороны помещения должно быть произведено по всей площади. Решетки (сетки) приваривают, к прочно заделанным в стену на глубину 80 мм стальным анкерам диаметром не менее 12 мм (к закладным деталям из стальной полосы размерами 100 х 50х 6 мм, пристреливаемым четырьмя дюбелями), с шагом не более 500 х 500 мм. После установки решетки (сетки) должны быть замаскированы штукатуркой или облицовочными панелями.

Допускается (по согласованию с подразделением вневедомственной охраны) установка решетки (сетки) с наружной стороны помещения.

3.6. Дверная конструкция

3.6.1. Двери объекта и его помещений, люки должны быть исправными, хорошо подогнанными под дверную коробку.

3.6.2. Дверная конструкция должна обеспечивать надежную защиту помещения объекта и обладать достаточным классом защиты к разрушающим воздействиям. Выбор конструкции и материалов двери, оценка их устойчивости, а также способы усиления имеющихся на объекте дверных конструкций приведены в приложениях А, Г, Д, Рекомендаций.

3.6.3. Входная наружная дверь на объект должна открываться наружу. Ее следует оборудовать не менее чем двумя врезными (накладными) замками. Расстояние между запирающими устройствами замков должно быть не менее 300 мм.

При применении сертифицированных дверей количество и класс замков указывается в соответствующей документации на дверь.

3.6.4. Двухстворчатая дверь должна быть оборудована двумя стопорными задвижками (шпингалетами), устанавливаемыми в верхней и нижней частях одного дверного полотна. Сечение задвижки должно составлять не менее 100 мм^2, глубина отверстия для нее – не менее 30 мм.

3.6.5. Дверной проем (тамбур) центрального и запасного входов на объект (при отсутствии около них постов охраны) следует оборудовать дополнительной запирающейся дверью, исключающей возможность совершения скоротечной кражи (кражи на "рывок"). Дополнительная дверь на объектах подгрупп БI и БII должна быть не ниже 1 класса защиты, а на объектах подгруппы AI - не ниже 2. Выбор конструкции и материалов дополнительной двери осуществляется в соответствии с приложением Г Рекомендаций. Допускается менять местами входную и дополнительную двери.

При невозможности установки дополнительной двери необходимо входную дверь блокировать техническими средствами раннего обнаружения, выдающими тревожное извещение при попытке подбора ключей или взлома двери.

3.6.6. Дверной проем входа в специальное помещение объектов подгрупп AI и БII, в которых хранятся ценности (объекты подгруппы AII, сейфовая комната и КХО, касса предприятия

и другие аналогичные помещения, требующие повышенных мер защиты) должен быть оборудован дополнительной запирающейся металлической решетчатой дверью. Дополнительная дверь обеспечивает как защиту от скоротечной кражи, так и защиту персонала в помещении при работе с открытой входной дверью. Класс защиты дополнительной двери должен быть не ниже 2. Выбор конструкции и материалов двери осуществляется в соответствии с приложением Г Рекомендации.

3.7. **Оконная конструкция**

3.7.1. Оконная конструкция (окно, форточка, фрамуга) в помещении охраняемого объекта должна быть остеклена, иметь надежные и исправные запирающие устройства. Оконное стекло должно быть жестко закреплено в пазах.

3.7.2. Оконная конструкция должна обеспечивать надежную защиту помещения объекта и обладать необходимым классом защиты к разрушающим воздействиям. Выбор оконной конструкции и материалов, из которых она изготовлена, оценка ее устойчивости осуществляется в соответствии с приложениями А и Е Рекомендаций.

3.7.3. Оконные проемы кассы предприятия, сейфовой комнаты и КХО, других специальных помещений, требующих повышенных мер защиты, независимо от этажности, в обязательном порядке должны быть оборудованы защитными конструкциями или защитным остеклением в соответствии с приложениями А и Е Рекомендаций.

3.7.4. При оборудовании оконной конструкции металлической решеткой, ее следует устанавливать с внутренней стороны помещения или между рамами. В отдельных случаях (по согласованию с подразделением вневедомственной охраны) допускается установка решетки с наружной стороны здания при ее обязательной защите техническими средствами охранной сигнализации.

Если оконные проемы будут оборудованы металлическими решетками, одна из них делается открывающейся в помещение с возможностью ее закрытия на висячий замок. Для большого помещения с количеством окон более 10, количество открывающихся решеток должно определяться условиями быстрой эвакуации людей в чрезвычайных ситуациях.

3.7.5. Оконные проемы первого этажа объекта (дача, коттедж, садовый домик, и т. п.) с длительным (сезонным) отсутствием собственника следует защищать щитами, ставнями не ниже 2 класса защиты (приложение Е Рекомендаций). При установке щита и ставни с внешней стороны окна, их должны запирать на засов и висячий замок. При высоте окна более 1,5 м щиты и ставни должны запираться на два засова и два висячих замка. Если защита осуществляется с внутренней стороны окна, щиты и ставни запираются только на засовы. Допускается для защиты оконного проема использовать рольставни, жалюзи, решетки, которые по прочности и по возможности проникновения через них не уступают указанным в приложении Д Рекомендаций щитам и ставням.

3.7.6. При установке в оконном проеме стационарной металлической решетки концы прутьев необходимо заделывать в стену здания на глубину не менее 80 мм и заливать цементным раствором или приваривать к металлическим конструкциям. При невозможности выполнить это - решетку обрамляют стальным уголком размерами не менее 35 х35 х 4 мм и приваривают по периметру к прочно заделанным в стену на глубину не менее 80 мм стальным анкерам диаметром не менее 12 мм и длиной не менее 120 мм или к закладным деталям. Расстояние между анкерами (закладными деталями) должно быть не более 500 мм. Минимальное количество анкеров (закладных деталей) должно быть не менее двух на каждую сторону. Закладные детали должны быть изготовлены из стальной полосы размерами 100 х50 х 6 мм и пристрелены к стене четырьмя дюбелями.

3.7.7. Для обеспечения безопасности охраняемого помещения возможна замена обычных стекол на композицию “стекло – защитная пленка” или покрытие установленных обычных стекол специальными полимерными пленками, которые обеспечивают необходимый для конкретной категории объекта класс защиты.

3.8. **Вентиляционный короб, люк и другие технологические каналы**

3.8.1. Вентиляционная шахта, короб, дымоход и другие технологические каналы и отверстия диаметром более 200 мм, имеющие выход на крышу или в смежное помещение и своим

сечением входящие в помещение, где размещены материальные и иные ценности, должны быть оборудованы на входе в это помещение металлическими решетками, выполненными из прутков арматурной стали диаметром не менее 16 мм с размерами ячейки не более чем 150 х 150 мм, сваренной в перекрестиях.

Решетка в вентиляционном коробе, шахте, дымоходе со стороны охраняемого помещения должна отстоять от внутренней поверхности стены (перекрытия) не более чем на 100 мм.

Допускается для защиты вентиляционной шахты, короба и дымохода использовать фальшрешетку с ячейкой 100 х 100 мм из металлической трубки с диаметром отверстия не менее 6 мм для провода ШС.

3.8.2. При прохождении вентиляционного короба и дымохода диаметром более 200 мм в стене помещения объектов подгрупп АІ, АП, БП, стена этого помещения с внутренней стороны должна быть укреплена по всей граничащей с коробом (дымоходом) площади стальной решеткой с диаметром прутка не менее 8 мм, с размерами ячейки не более чем 100 х 100 мм, сваренной в перекрестиях.

Монтаж решетки аналогичен монтажу решетки при усилении стены (п.п. 3.5.2 Рекомендаций).

3.8.3. Двери погрузочно-разгрузочного люка по конструкции и прочности должны быть аналогичны ставням и снаружи запираться на висячие (навесные) замки.

3.8.4. Деревянная обвязка погрузочно-разгрузочного люка должна быть прикреплена к фундаменту стальными скобами с внутренней стороны помещения или ершами из стали диаметром не менее 16 мм и установлена в строительной конструкции на глубину не менее 150 мм.

3.8.5. Двери и короба чердачного люка по конструкции и прочности должны быть аналогичны входным наружным дверям и закрыты изнутри на замок, задвижку, накладку и т. п.

3.8.6. При наличии на охраняемом объекте подвального помещения, граничащего с помещением других организаций и собственников, а также арендуемого подвального помещения, необходимо (при отсутствии двери на выходе из подвального помещения) устанавливать металлическую, решетчатую дверь, которая должна быть закрыта на висячий (навесной) замок.

3.9. **Запирающее устройство**

3.9.1. Дверь, ворота, люк, ставни, жалюзи и решетка являются надежной защитой только в том случае, когда на них установлены соответствующие по классу запирающие устройства. Выбор запирающего устройства, а также оценка его устойчивости осуществляется в соответствии с приложениями А и П Рекомендаций.

3.9.2. Висячие (навесные) замки следует применять для запирания ворот, чердачных и подвальных дверей, решеток, ставен и других конструкций. Указанные замки должны иметь защитные пластины и кожухи.

3.9.3. Ушки для висячего (навесного) замка должны быть изготовлены из стальной полосы сечением не менее 6 х 40 мм.

3.9.4. Цилиндровая часть врезного замка после установки предохранительной накладки, розетки, щитка не должна выступать более чем на 2 мм.

3.9.5. Ключи от замков на оконных решетках и дверях запасных выходов должны быть размещены в непосредственной близости или в специально выделенном помещении (в помещении охраны) в ящике, шкафу или нише, заблокированных охранной сигнализацией.

3.9.6. Накладной замок должен крепиться к двери болтами. Пропускаемые через дверь болты должны быть закреплены с внутренней стороны помещения с помощью шайб и гаек с расклепкой конца болта.

Характеристики запирающего устройства приведены в приложении И Рекомендаций.

3.10. **Дополнительные требования к инженерно-технической укрепленности специального помещения**

3.10.1. **Помещение кассы** предприятия (организации) должно иметь:

один вход;

специальное окно с дверцей для выдачи денег;

сейф (или металлический шкаф) для хранения денежной наличности и других ценностей.

3.10.2. Размеры специального окна для операций с клиентами должны быть не более 200 х 300 мм. Окно может быть

оборудовано в двери (стене) или в кассовом барьере. Если размеры окна превышают указанные выше, то снаружи окна следует укреплять металлической решеткой типа "восходящее солнце" или иными защитными конструкциями.

Дверца специального окна должна соответствовать классу защиты конструкции, в которую она вмонтирована, и закрываться с внутренней стороны кассы на замок и задвижку (шпингалет).

Специальное окно может быть выполнено в виде передаточного узла по ГОСТ Р 50941-96.

3.10.3. **Хранение денежной наличности** и других ценностей следует осуществлять в сейфе в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50862-96.

При отсутствии сейфа, имеющего сертификат соответствия, допускается хранить деньги и другие ценности в металлическом шкафу. В этом случае шкаф или подходы к нему следует защищать охранной сигнализацией.

3.10.4. **Сейф и металлический шкаф** массой менее 1000 кг должен быть прикреплен к полу или стене либо встроен в стену с помощью анкерного крепления.

3.10.5. Хранение особо ценных и особо важных материальных ценностей следует осуществлять в специально приспособленном для этих целей хранилище (кладовой) и сейфовой комнате.

3.10.6. **Хранилище ценностей** должно иметь исполнение, обеспечивающее эффективную защиту от проникновения через железобетонную оболочку (стена, пол, потолок) и дверь с использованием ручного электрифицированного инструмента, домкрата, газорежущего оборудования, взрывчатки, отмычки и иных орудий взлома.

Хранилище ценностей должно быть сертифицировано и иметь класс устойчивости к взлому не ниже 5 согласно ГОСТ Р 50862-96. Выбор необходимого класса устойчивости хранилища определяется заказчиком.

3.10.7. Стены ограждения хранилища ценностей должны иметь класс защиты не ниже, указанного в приложении Ж Рекомендаций).

Внутренние и наружные стены здания, имеющие 3 класс защиты, могут быть одновременно и стенами ограждения.

В случае, если стены ограждения хранилища, расположенного на первом или втором этаже здания, являются наружными стенами, то между ними и оболочкой хранилища предусматривают смотровой коридор шириной не менее 0,6 м. Смотровой коридор должен быть предусмотрен также при расположении хранилища на верхнем этаже и в подвале, если на примыкающей к нему наружной стене имеются балконы, карнизы и другие сооружения, позволяющие вести скрытые работы по разрушению стены.

В случае, если стены ограждения хранилища являются внутренними стенами здания, за которыми размещены помещения данной организации, оборудованные охранной и тревожной сигнализацией, смотровой коридор между стенами ограждения и оболочкой хранилища допускается не предусматривать.

Вход в смотровой коридор осуществляется из предкладовой и должен быть защищен решетчатой дверью, закрываемой на замок.

3.10.8. Верхняя часть оболочки хранилища (потолок) не должна принимать на себя нагрузку от перекрытия (покрытия) здания.

Если над хранилищем находятся чердачное помещение, кровля, технические помещения или помещения, принадлежащие другой организации, между оболочкой хранилища и плитой перекрытия должен быть зазор (смотровой просвет) размером не менее 250 мм, открытый со стороны предкладовой и смотрового коридора.

3.10.9. Вход в хранилище осуществляется из предкладовой через бронедверь.

При необходимости в качестве запасного аварийного входа в хранилище следует предусматривать люк, размерами не менее 500 х 650 мм или диаметром не менее 700 мм. Люк в оболочке хранилища рекомендуется размещать на расстоянии не менее 1 м от бронедвери. Вход в хранилище через люк должен осуществляться из предкладовой.

Класс устойчивости бронедвери, аварийного люка, количество и класс замковых устройств должны соответствовать классу устойчивости оболочки хранилища.

Наличие окон в хранилище, предкладовой и смотровом коридоре не допускается.

3.10.10. На объекте, где строительство хранилища невозможно, может быть оборудована **сейфовая комната** для хранения ценностей в сейфах.

В сейфовую комнату должен быть один вход.

Смотровой коридор для сейфовой комнаты не предусматривается.

3.10.11. Хранение ценностей должно осуществляться в сейфе, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50862-96.

Сейф массой менее 1000 кг должен быть прикреплен к полу или стене (либо встроен в стену) с помощью анкерного крепления.

3.10.12. **Кассовый узел, операционная касса кредитной организации, обменный пункт валюты, банкомат** должны быть оборудованы в соответствии с требованиями нормативных документов Центрального банка Российской Федерации.

3.10.13. **Комната для хранения оружия, боеприпасов и специальных средств** оборудуется в соответствии с требованиями приказов и нормативных документов МВД России.

3.10.14. **Помещения охраны объектов подгруппы АI** следует размещать на первом этаже вблизи от главного входа или на КПП. Стены, входные двери, оконные проемы, запирающие устройства помещений должны иметь 3 класс защиты (приложения А, Г, Е, Ж Рекомендаций).

3.10.15. При необходимости оконный проем помещения охраны следует оснащать ударoустойчивым или пулестойким остеклением. При этом указанное помещение не должно просматриваться через оконный проем со стороны улицы.

3.10.16. Состав и площадь помещений охраны определяется отдельным заданием на проектирование, согласованным с подразделением вневедомственной охраны.

Помещение охраны должно быть обеспечено телефонной или радиосвязью с дежурной частью органов внутренних дел.

3.10.17. Если помещение охраны удалено от главного входа в здание, вблизи него должен быть размещен пост охраны, оборудованный ударoустойчивым или пулестойким остеклением.

4. ОБОРУДОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ ОБЪЕКТА ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ ОХРАННОЙ И ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Оборудование помещений объекта техническими средствами охранной и тревожной сигнализации производится после проведения работ по инженерно-технической укрепленности.

На объекте, охраняемом или передаваемом под охрану подразделению вневедомственной охраны, следует устанавливать технические средства охранной и тревожной сигнализации, рекомендованные к применению вневедомственной охраной. По согласованию с ДГЗИ МВД России использовать другие технические средства охранной и тревожной сигнализации, имеющие российский сертификат соответствия.

Для повышения надежности охраны объекта и его помещений определяется структура системы охранной и тревожной сигнализации в зависимости от:

режима работы объекта;

порядка проведения операций с ценностями;

особенностей расположения помещений с ценностями внутри здания;

выбора количества охраняемых зон, рубежей охраны, ШС.

4.1. **Основные требования к техническим средствам охранной и тревожной сигнализации**

4.1.1. Техническими средствами охранной и тревожной сигнализации должны быть оборудованы все помещения с постоянным или временным хранением материальных и иных ценностей, а также смежные помещения и уязвимые места (окна, двери, люки, вентиляционные шахты и короба), расположенные на первом и последнем этажах здания по периметру объекта.

4.1.2. Объекты подгрупп БI рекомендуется оборудовать однорубежной охраной, подгрупп АI и БII - многорубежной охраной.

4.1.3. В помещениях объектов подгруппы БI, расположенных на втором и выше этаже, а также внутри объекта, охраняемых по всему периметру устанавливать технические средства охранной и тревожной сигнализации не требуется.

4.1.4. Допускается не оборудовать техническими средствами охранной и тревожной сигнализации оконные проемы помещений объектов подгрупп АI и БII, расположенные на втором и выше этаже здания, охраняемого по всему периметру.

4.1.5. Первым рубежом охраны должны быть защищены:

оконные и дверные проемы по периметру здания или строения объекта;

места ввода коммуникаций, вентиляционные каналы;

выходы к пожарным лестницам;

некапитальные и капитальные (если необходима их защита) стены.

4.1.6. Дверные проемы, погрузочно-разгрузочные люки блокируют на "открывание" и "пролом" (только для деревянных).

Остекленные конструкции блокируют на "открывание" и "разрушение" стекла.

Места ввода коммуникаций, некапитальные и капитальные стены (если это необходимо) блокируют на "пролом";

Вентиляционные короба, дымоходы блокируют на "разрушение".

4.1.7. Допускается вместо блокировки остекленных конструкций на "открывание" и "разрушение", внутренних некапитальных стен на "пролом", дверей на "открывание" и "пролом" осуществлять блокировку указанных конструкций только на "проникновение" с помощью объемных и линейных извещателей. При этом следует иметь в виду, что пассивные оптико-электронные извещатели (“Фотон” и другие аналогичные ему извещатели), обеспечивают защиту помещения только от непосредственного проникновения нарушителя.

4.1.8. Блокировку строительных конструкций на "открывание" (двери, остекленные конструкции) рекомендуется осуществлять магнитоконтактными извещателями, а блокировку ворот, погрузочно-разгрузочных люков, дверей хранилищ, лифтовых шахт - выключателями конечными.

4.1.9. Блокировку остекленных конструкций на "разрушение" стекла рекомендуется осуществлять извещателями линейными электроконтактными (фольга) или извещателями поверхностными ударно-контактными.

4.1.10. Блокировку стен на "пролом" следует осуществлять извещателями поверхностными пьезоэлектрическими или извещателями линейными электроконтактными (провод типа НВМ).

4.1.11. Вторым рубежом охраны должен быть защищен объем помещения с помощью пассивных оптико-электронных извещателей с объемной зоной обнаружения, ультразвуковыми, радиоволновыми или комбинированными извещателями.

4.1.12. Третьим рубежом охраны должны быть защищены сейфы и отдельные предметы или подходы к ним с помощью емкостных, вибрационных, пассивных и активных оптико-электронных или радиоволновых извещателей.

4.2. Выбор технических средств охранной и тревожной сигнализации и их размещение в помещении объекта

В помещении объекта следует устанавливать такие технические средства охранной и тревожной сигнализации, чтобы, с одной стороны, обеспечивался необходимый уровень надежности охраны объекта, с другой - были бы сокращены расходы (по возможности) на их приобретение, монтаж и эксплуатацию.

Выбор конкретного типа извещателя определяется в зависимости от:

сопоставления конструктивных строительных характеристик объекта, подлежащего защите, и тактико-технических характеристик извещателя;

характера и размещения ценностей в помещениях;

этажности здания;

помеховой обстановки на объекте;

вероятных путей проникновения нарушителя;

режима и тактики охраны;

требований маскировки монтажа, дизайна.

Тип извещателя для обнаружения проникновения приведен в приложении К Рекомендаций.

Извещатель в процессе эксплуатации подвергается воздействию различных помех и мешающих факторов, среди которых основными являются: акустические помехи и шумы, вибрация строительных конструкций, движение воздуха, электромагнитные помехи, изменения температуры и влажности окружающей среды, помехи по сети электропитания.

Степень воздействия помех на работу технических средств охранной и тревожной сигнализации зависит от их мощности и принципа действия, а также схемно-технических решений аппаратуры.

Основные виды помех и способы их локализации приведены в приложении Л Рекомендаций.

4.2.1. **Магнитоконтактные извещатели**

При блокировке окон и дверей на "открывание" (в зависимости от их конструкций) магниты и герконы извещателей могут быть установлены как на подвижных, так и на неподвижных частях конструкций. При использовании металлических дверей или рам, дверей с металлической обвязкой необходимо устанавливать магнитоконтактные извещатели, специально предназначенные для этих целей.

Рекомендуемое размещение извещателя - на верхних частях оконной рамы и двери. При невозможности такой установки магнитоконтактного извещателея (из-за конструктивных или архитектурных особенностей окон и дверей) допускается монтировать его на боковых частях (противоположным петлям) рамы и двери. Допускается установка извещателя на нижних частях оконной рамы.

Для исключения возможности деблокирования магнитоконтактного извещателя, установленного на входной двери, с помощью мощного магнита рекомендуется устанавливать извещатель типа ИО 102-31 или допускается устанавливать (рядом с основным извещателем) дополнительный извещатель "ловушку. "Ловушка" - это обычный магнитоконтактный извещатель, из корпуса которого удален магнит. Геркон извещателя подключается к шлейфу сигнализации параллельно и работает на замыкание шлейфа сигнализации при воздействии на него мощного магнита.

Основные характеристики магнитоконтактных извещателей приведены в приложении М (таблица М.1) Рекомендаций.

4.2.2. **Оптико-электронные извещатели**

Оптико-электронные извещатели с линейной или поверхностной узконаправленной зоной обнаружения (типа "штора") рекомендуется применять для блокировки окон (в том числе стеклопакетов), дверей, стен, потолков, полов, коридоров

и подходов к защищаемым предметам на проникновение или на подход. В зависимости от архитектурных особенностей блокируемых конструкций извещатель можно устанавливать как на стене, так и на потолке помещения (для защиты пола - только на стене). При этом необходимо устанавливать извещатель так, чтобы зона обнаружения располагалась не далее 1,0 м (0,5 м для пола) по всей ширине или высоте от блокируемой поверхности.

Следует иметь в виду, что при блокировке пола или потолка пассивным извещателем с поверхностной зоной обнаружения (извещатель повернут на 90 град.), дальность обнаружения уменьшается в два раза.

Пассивные оптико-электронные извещатели с объемной зоной обнаружения рекомендуется применять для защиты объемов помещений, а также для одновременной блокировки окон, дверей, стен, перекрытий и самих ценностей, расположенных в помещении.

Для обеспечения устойчивой работы извещателей рекомендуется соблюдать следующие правила:

не устанавливать извещатель над отопительными приборами;

не направлять извещатель на вентиляторы теплого воздуха, прожекторы, лампы накаливания и другие источники, являющиеся причиной быстрых изменений температуры;

не допускать попадания на извещатель прямых солнечных лучей;

не допускать нахождения в зоне обнаружения животных и предметов (штора, перегородка, шкаф, и т. п.), которые могут создавать "мертвые" зоны.

Основные характеристики оптико-электронных извещателей приведены в приложении М (таблицы М.2 и М.3) Рекомендаций.

4.2.3. **Радиоволновые извещатели**

Радиоволновые извещатели могут быть применены для охраны объемов закрытых помещений, их периметров, отдельных предметов и строительных конструкций, открытых площадок. Для обеспечения устойчивой работы извещателей необходимо соблюдать следующие правила:

не устанавливать извещатель в районе, где работает мощное радиопередающее устройство;

устанавливать извещатель таким образом, чтобы его зона обнаружения не выходила за пределы блокируемого помещения (оконный проем, тонкая деревянная перегородка);

не устанавливать извещатель на токопроводящую конструкцию (металлическая балка, сырая кирпичная кладка, и т. п.), так как между извещателем и источником питания возникает двойной контур заземления, что может стать причиной ложного срабатывания извещателя;

не допускать попадания в зону обнаружения извещателя пластмассовых труб, по которым возможно движение воды;

не допускать в зоне обнаружения извещателя наличия колеблющихся или движущихся предметов, имеющих значительную отражающую поверхность, а также крупногабаритных предметов, которые могут создавать "мертвые" зоны или формировать зону обнаружения так, чтобы эти предметы в нее не попадали.

При наличии "мертвой" зоны необходимо следить за тем, чтобы она не создала нарушителю свободный путь к материальным ценностям.

На период охраны необходимо:

закрывать на запоры двери, окна, форточки, фрамуги, люки, а также выключать вентиляционные и силовые переключающие установки;

выключать люминесцентные и неоновые лампы.

Радиоволновый извещатель необходимо применять для усиления охраны наиболее важного участка помещения. Уровень радиоизлучения извещателя безопасен для человека.

Радиоволновый извещатель для охраны помещения сохраняет работоспособность в широком диапазоне температур, не реагирует на световые засветки, тепловые потоки и сквозняки, имеет стабильную объемную зону обнаружения, допускает маскировку радиопрозрачными материалами.

Извещатель может выдавать ложную тревогу от вибрации крупных предметов, люминесцентного освещения, при движении людей за тонкими перегородками, а также при работе электрических механизмов.

Не рекомендуется (во избежание ложных срабатываний) устанавливать извещатели так, чтобы радиоволновые зоны обнаружения нескольких извещателей пересекались.

Основные характеристики радиоволновых извещателей приведены в приложении М (таблица М.4) Рекомендаций.

4.2.4. **Вибрационные и ударно-контактные извещатели**

Вибрационные и ударно-контактные извещатели предназначены для блокировки строительных конструкций на разрушение или давление и формируют извещение о проникновении путем преобразования энергии упругих волн ультразвукового или звукового диапазона, возникающих при попытках разрушения блокируемой конструкции нарушителем.

Используемые для надежной блокировки стен, пола, потолка на пролом извещатели поверхностные пьезоэлектрические вибрационные, следует устанавливать так, чтобы они охватывали не менее 75 процентов блокируемой площади.

Ударноконтактный извещатель применяется для блокировки окна на разрушение обычного и защищенного ударопрочной полимерной пленкой стекла, реагируя на любые способы его разрушения (вырезание стеклорезом, термическое и, термохимическое разрушение, выдавливание, механический удар, и т. п.). Входящие в состав извещателя датчики разрушения стекла (ДРС) обнаруживают небольшую (от 20 см) трещину в стекле, то есть реагируют на разлом материала охраняемой конструкции.

Рекомендуемая установка - один датчик на полотно стекла площадью не более 4 $м^2$.

Вибрационные и ударноконтактные извещатели особенно чувствительны к вибрационным помехам, вызываемым вибрациями строительных конструкций. Поэтому на объектах, подверженных указанным помехам, такие извещатели применять не рекомендуется.

Основные характеристики вибрационных и ударноконтактных извещателей приведены в приложении М (таблицы М.5 и М.6) Рекомендаций.

4.2.5. **Звуковые извещатели**

Звуковые извещатели предназначены для блокировки обычных, закаленных, узорчатых, армированных, покрытых полимерными пленками остекленных конструкций и стеклоблоков на разрушение. Принцип работы извещателя основан на бесконтактном методе акустического контроля разрушения оконного стекла.

Извещатель рекомендуется устанавливать на стене (на высоте не менее 2 м) или на потолке помещения таким образом, чтобы все остекленные части блокируемой конструкции находились в пределах прямой видимости (угол обзора извещателя 90 град.).

На период охраны в помещении должны быть плотно закрыты все двери, окна, фрамуги, форточки, отключены вентиляция, телефонные аппараты, громкоговорители, электрические звонки.

Не допускается маскировать извещатель (во избежание потери его чувствительности), а также закрывать на период охраны остекленные проемы звуконепроницаемыми материалами. При невозможности выполнения данного условия, извещатель устанавливают на каждый оконный проем.

Основные характеристики звуковых извещателей приведены в приложении М (таблица М.7) Рекомендаций.

4.2.6. **Линейные электроконтактные извещатели**

Рекомендуемое применение извещателей - блокировка стеклянных конструкций, где не предъявляются повышенные требования к интерьеру (склады, помещения производственного и хозяйственного назначения), а конструкций, также подверженных воздействию вибрационных и ударных помех.

Блокировку алюминиевой фольгой осуществляют путем приклеивания по периметру оконного стекла на расстоянии:

2 - 10 мм - от боковой стороны деревянной рамы;

10 - 15 мм - от боковой стороны металлической рамы;

до 50 мм - от нижней стороны рамы в сухом, отапливаемом помещении;

150 - 200 мм - от нижней стороны рамы во влажном и неотапливаемом помещении.

Допускается осуществлять блокировку фольгой по периметру стекла на 2/3 общей высоты от нижнего края.

Для защиты строительных конструкций (дверь, люк, ворота, некапитальная стена, перегородка, и т. п.) на разрушение (пролом) следует использовать провод типа НВМ сечением не более 0,2 мм^2 или аналогичный ему по параметрам.

Провод должен быть проложен по внутренней стороне строительной конструкции по всей площади (параллельно контурным линиям) и прикреплен скобами с шагом не более 200 мм. Под скобу должна быть подложена неразрезанная поливинилхлоридная трубка длиной 10 мм. Расстояние между проводами должно быть не более 200 мм.

Блокировка металлической решетки должна осуществляться путем обвивания горизонтальных и вертикальных прутьев проводом с шагом витка 30 - 70 мм. В местах пересечения прутьев решетки проводом делается узел, который должен охватывать оба прута.

Решетку из металлических трубок допускается блокировать пропусканием провода через все трубки.

4.2.7. **Емкостные извещатели**

Емкостные извещатели предназначены для блокировки металлических шкафов, сейфов, отдельных предметов, а также для создания защитных заграждений. Для обеспечения устойчивой работы емкостного извещателя рекомендуется выполнять следующие правила:

не устанавливать извещатель вблизи мощных электроустановок, которые не могут быть отключены на период охраны;

обеспечить надежный контакт антенны и заземления в местах их подсоединения;

устанавливать блокируемые предметы на основаниях, хорошо изолированных от "земли";

устанавливать блокируемые предметы на расстоянии не менее 0,2 м от стен, окон и перегородок, за которыми возможно появление людей или животных.

Основные характеристики емкостных извещателей приведены в приложении М (таблица М.8) Рекомендаций.

4.2.8. **Комбинированные извещатели**

Комбинированные (оптико-электронный + радиоволновый) извещатели могут быть применены для охраны объемов закрытых помещений, отдельных предметов и строительных конструкций, открытых площадок, периметров. Рекомендуемая область применения – блокировка объема помещений с повышенным уровнем помех.

Комбинированный извещатель, сочетающий в себе несколько принципов обнаружения проникновения нарушителя, позволяет значительно сократить количество ложных тревог.

Комбинированные извещатели потолочного исполнения создают локальную зону обнаружения с резко очерченными границами. Это позволяет решать задачу охраны отдельных предметов или части помещения в присутствии человека рядом с зоной обнаружения.

Для обеспечения устойчивой работы извещателей необходимо соблюдать правила, приведенные в п.п. 4.2.2 и 4.2.3 Рекомендаций.

Основные характеристики комбинированных извещателей приведены в приложении М (таблица М.9) Рекомендаций.

4.2.9. **Совмещенные извещатели**

Извещатели совмещенные (оптико-электронный + звуковой или ударно-контактный + магнитоконтактный) предназначены для обнаружения:

проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования извещения о тревоге размыканием выходных контактов соответствующего реле;

разрушения строительных конструкций, выполненных с использованием листового стекла, и формирования извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов соответствующего реле.

Для обеспечения устойчивой работы совмещенных извещателей рекомендуется соблюдать правила, приведенные в п.п. 4.2.1, 4.2.2,. 4.2.4 и 4.2.5 Рекомендаций.

Основные характеристики совмещенных извещателей приведены в приложении М (таблица М.10).

4.2.9. **Приборы приемно-контрольные**

Приборы приемно-контрольные следует устанавливать в местах, защищенных от механических повреждений и вмешательства в их работу посторонних лиц:

при отсутствии специально выделенного помещения - на стенах на высоте не менее 2,2 м от уровня пола;

при наличии специального помещения - на высоте не менее 1,5 м от уровня пола.

Установка прибора в местах, доступных посторонним лицам, должна осуществляется в запираемом металлическом шкафу, конструкция которого не влияет на работоспособность ППК, на высоте, удобной для технического обслуживания.

Не допускается установка ППК в сгораемом шкафу, а также на расстоянии менее 1 м от отопительной системы.

Металлический корпус ППК должен быть обязательно заземлен.

Внешние оповещатели (световой и звуковой) должны быть устанавлены в местах, удобных для визуального и слухового контроля. Рекомендуемая электрическая мощность оповещателей - 25 ВА.

Не допускается производить разводку проводов ШС и пультовых линий вблизи силовых электрических проводов и кабелей (в том числе и линий подключения оповещателей к ППК). При прокладке ШС и пультовых линий параллельно силовым цепям, расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, а их пересечение должно осуществляться под прямым углом.

Устройство оконечное ППК должно быть установлено скрыто в местах, недоступных для посторонних лиц.

Запрещается производить монтаж ШС, а также его отдельных участков в виде наружных воздушных линий.

Основные характеристики ППК приведены в приложении М (таблица М.11) Рекомендаций.

5. ОХРАНА ПЕРИМЕТРА ТЕРРИТОРИИ И ОТКРЫТОЙ ПЛОЩАДКИ

5.1. Технические средства охранной и тревожной сигнализации для охраны периметра территории должны выбираться в зависимости от вида предполагаемой угрозы объекту, помеховой обстановки, рельефа местности, протяженности и инженерно-технической укрепленности периметра, типа ограждения, наличия дорог вдоль периметра, зоны отторжения и ее ширины.

5.2. Охранную сигнализацию периметра объекта проектируют, как правило, однорубежной.

Для усиления охраны, определения направления движения нарушителя, блокировки уязвимых мест следует применять многорубежную охрану.

5.3. Технические средства охранной и тревожной сигнализации периметра могут быть размещены на основном ограждении, строении, сооружении или в зоне отторжения. Охранные извещатели должны быть установлены на стенах, специальных столбах или стойках, обеспечивающих отсутствие колебаний, вибраций.

5.4. Периметр территории (с входящими в него воротами и калитками) следует разделять на охраняемые участки (зоны) с подключением их отдельными ШС к ППК малой емкости или к пульту внутренней охраны, установленным на КПП или в специально выделенном помещении охраны объекта. Длина участка определяется исходя из тактики охраны, технических характеристик аппаратуры, конфигурации внешнего ограждения, условий прямой видимости и рельефа местности, но не более 200 м для удобства технической эксплуатации и оперативного реагирования.

Основные ворота объекта должны быть выделены в самостоятельный участок периметра. Запасные ворота, калитки должны входить в тот участок периметра территории, на котором они находятся.

5.5. В качестве пульта внутренней охраны могут быть использованы ППК средней и большой емкости (концентраторы), СПИ, АСПИ и РСПИ. Пульт внутренней охраны может работать как при непосредственном круглосуточном дежурстве персонала, так и автономно в режиме "Самоохрана".

5.6. При использовании для блокировки периметра извещателей, требующих зону отторжения, необходимо организовать ее в соответствии с требованиями п.п. 3.1.14, 3.1.15 Рекомендаций.

5.7. Установка охранных извещателей по верху ограждения должна осуществляться только в случае, если ограждение имеет высоту не менее 2 м.

5.8. На КПП, в помещении охраны объекта следует устанавливать технические устройства графического отображения охраняемого периметра (компьютер, световое табло с мнемосхемой охраняемого периметра или другие устройства).

5.9. Все оборудование, входящее в систему охранной сигнализации периметра, должно иметь защиту от вскрытия.

5.10. Открытая площадка с материальными ценностями на территории объекта должна иметь предупредительное ограждение и оборудоваться объемными, поверхностными или линейными извещателями.

6. ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛА И ПОСЕТИТЕЛЕЙ ОБЪЕКТА

6.1. Для оперативной передачи сообщений в дежурные части органов внутренних дел или на ПЦН о нападении нарушителя, объект оборудуют техническими средствами тревожной сигнализации (кнопки, педали, и т. п.).

Система тревожной сигнализации должна быть выполнена "без права отключения" и выведена через пульт внутренней охраны или непосредственно на ПЦН и в дежурную часть органа внутренних дел.

6.2. Устройства ТС на объекте должны быть установлены:

в хранилищах, кладовых, сейфовых комнатах;

в КХО;

на рабочих местах кассиров;

на рабочих местах персонала, осуществляющего операции с наркотическими и психотропными веществами;

в кабинетах руководства организации и главного бухгалтера;

у центрального входа и на запасных выходах здания;

на постах и в помещениях охраны, расположенных в здании, строении, сооружении или на охраняемой территории;

в коридорах, у дверей и проемов, через которые осуществляется перемещение ценностей;

на охраняемой территории у центрального входа (въезда) и на запасных выходах (выездах);

в других местах по требованию собственника, руководителей объекта или по рекомендации сотрудника вневедомственной охраны.

6.3. Ручные и ножные устройства ТС должны размещаться в местах, незаметных для посетителей. Собственник, руководитель (ответственные лица) объекта совместно с представителем подразделения вневедомственной охраны определяют места скрытой установки кнопок или педалей тревожной сигнализации на рабочих местах сотрудников.

6.4. Руководители объекта, сотрудники службы безопасности и охраны должны быть оснащены мобильными устройствами ТС, работающими по радиоканалу (радиокнопками или радиобрелоками).

6.5. Места хранения денежных средств, драгоценных металлов и камней, а также изделий из них (столы операционно-кассовых работников, металлические шкафы или сейфы, кассовые аппараты, витрины, лотки, торговые прилавки), кроме того, должны быть оборудованы специальными техническими средствами (ловушками), выдающими сигналы тревоги без участия персонала при попытках нарушителя завладеть ценностями. Указанные ТС должны быть включены в шлейфы тревожной сигнализации объекта.

Основные характеристики средств тревожной сигнализации приведены в приложении М (таблица М.12) Рекомендаций.

7. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ И ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

7.1. На объектах категории AI, AII и БII установленные технические средства охранной и тревожной сигнализации следует относить к 1 категории электроприемников по надежности электроснабжения согласно ПУЭ, поэтому их электропитание должно быть бесперебойным (либо от двух независимых источников переменного тока, либо от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей).

7.2. Рабочий ввод электропитания, как правило, должен выполняться от электрической сети переменного тока напряжением 220 В.

7.3. Резервный ввод электропитания должен выполняться от одного из следующих источников питания или их любых сочетаний:

электрической сети переменного тока напряжением 220 В;

аккумуляторных батарей;

сухих элементов;

абонентской телефонной сети.

7.4. Электроснабжение технических средств охранной и тревожной сигнализации от электрической сети переменного тока осуществляется от отдельной группы электрощита дежурного освещения.

При отсутствии на объекте электрощита дежурного освещения или отдельной группы на нем заказчик устанавливает самостоятельный электрощит на соответствующее количество групп. Помещение, в котором размещены электрощиты, необходимо оборудовать охранной сигнализацией.

Вне охраняемого помещения электрощиты следует размещать в запираемых металлических шкафах, заблокированных охранной сигнализацией.

Электроснабжение технических средств охранной и тревожной сигнализации жилого сектора осуществляется от любой группы основного электрощита.

7.5. При использовании в качестве резервного источника питания аккумуляторной батареи должна быть обеспечена работа ППК и извещателей охранной и тревожной сигнализации в течение не менее 24 ч в дежурном режиме и в течение не менее 3 ч в режиме "Тревога".

Допускается уменьшать время работы от резервного источника при наличии автоматического или иного оповещения подразделения вневедомственной охраны о моменте отключения основного электропитания:

в городах и поселках - до 4 ч в дежурном режиме и до 1 ч в режиме "Тревога";

в сельских районах - до 12 ч в дежурном режиме и до 2 ч в режиме "Тревога".

Если объект не может быть обеспечен электропитанием согласно указанным требованиям, вопросы электроснабжения решаются и согласовываются с подразделением вневедомственной охраны в каждом конкретном случае. После согласования должна быть сделана соответствующая запись в проектной документации или акте обследования.

7.6. Перевод электропитания технических средств охранной и тревожной сигнализации от резервного источника и обратно должен осуществляться автоматически без выдачи извещения о тревоге.

7.7. Линии электропитания следует выполнять проводами и кабелями в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, НПБ 88-2001, РД 78.145-93 и Пособие к РД 78.145-93 с учетом требований настоящего раздела.

7.8. Линии электропитания, проходящие через незащищаемые охранной сигнализацией помещения, должны быть выполнены скрытым способом или открытым способом в трубах, коробах или металлорукавах.

7.9. Линия электропитания технических средств охранной и тревожной сигнализации периметра территории следует выполнять:

кабелем в траншее, в подземном коллекторе или открыто по внутренней стороне бетонного ограждения (стене здания) бронированным кабелем. В обоснованных случаях допускается прокладка небронированного кабеля (проводов) по внутренней стороне бетонного ограждения (стене здания) в стальных трубах;

подвеской кабеля на тросе на высоте не менее 3 м или на отдельных участках в охраняемой зоне, при условии защиты кабеля от механических повреждений до высоты 2,5 м.

7.10. Соединительная или ответвительная коробка должна быть установлена в охраняемом помещении (зоне).

7.11. Защитное заземление металлических частей корпуса технических средств охранной и тревожной сигнализации, соединительных и ответвительных коробок и других элементов должно соответствовать требованиям ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, РД 78.145-93, Пособие к РД 78.145-93 и технической документации на изделия.

7.12. Основные характеристики источников питания постоянного тока приведены в приложении М (таблица М.13) Рекомендаций.

8. ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ И ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Этап проектирования системы охранной и тревожной сигнализации - наиболее важный период, в течение которого закладываются все основные ее функции. На этом этапе проводят обследование объекта, целью которого является:

уточнение на месте характеристик объекта, определяющих его устойчивость к предполагаемым преступным посягательствам и возможным внештатным ситуациям;

определение комплекса мероприятий и разработка технических предложений по организации охраны объекта с учетом сформированных типовых решений, обеспечивающих достаточную его безопасность.

Обследование проводится межведомственной комиссией в составе собственника или службы безопасности объекта, подразделения вневедомственной охраны и других заинтересованных организаций. По результатам обследования разрабатывают техническое задание на проектирование комплекса технических средств охранной и тревожной сигнализации или составляют акт обследования со схемой блокировки.

Обследование, проектирование, подготовка и выполнение монтажных работ должны производиться в соответствии с нормативно-техническими документами (указания, нормы и требования, согласованные с МВД России).

Работы по установке и монтажу технических средств охранной и тревожной сигнализации на объекте должны производиться в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией или актом обследования со схемой блокировки.

В состав проектной документации входят:

пояснительная записка;

схемы закладных (по требованию заказчика или монтажной организации);

план сети охранной сигнализации (совмещенный или раздельный по каждому виду сигнализации);

схема соединений структурная общая (совмещенная или раздельная по каждому виду сигнализации);

электрическая схема соединений (совмещенная или раздельная по каждому виду сигнализации);

схема (таблица) разводки электропитания;

расчет потребляемого тока технических средств охранной и тревожной сигнализации в режиме "Тревога";

спецификация оборудования.

В зависимости от назначения объекта, архитектурно-планировочных решений, требований заказчика и монтажных организаций состав проектной документации может быть изменен и дополнен.

8.1. **Пояснительная записка**

Пояснительная записка (в общем виде) содержит следующие разделы:

Общие положения;

Описание и характеристика объекта;

Основные технические решения;

Монтаж оборудования и электропроводок;

Электропитание и заземление оборудования;

Приложение.

В разделе **"Общие положения"** указывают документы (акт обследования, техническое задание, строительные чертежи и др.), на основании которых разработан проект, руководящие и нормативные документы, которым отвечают технические решения, принятые в этом проекте.

В данном разделе также указывают предназначение комплекса охранной и тревожной сигнализации, места вывода и регистрации тревожных извещений о проникновении, пожаре, разбойном нападении и других чрезвычайных ситуациях.

В разделе **"Описание и характеристика объекта"** дают краткое описание объекта и его основных помещений, подлежащих защите, особенности расположения, состояние инженерно-технической укрепленности, телефонизации, и т. п.

Раздел **"Основные технические решения"** является основным разделом, который включает в себя подразделы (отдельные или обобщенные):

организация охранной сигнализации;

организация тревожной сигнализации.

В общей части данного раздела следует кратко указать основу построения комплекса охранной сигнализации (СПИ или ППК), его конфигурацию, размещение, вывод и регистрацию тревожных извещений с объекта.

В подразделе **"Организация охранной и тревожной сигнализации"** указывают:

помещения, оборудованные этими видами сигнализации, количество рубежей охраны;

распределение или группировка ШС;

применяемые извещатели и устройства для блокировки, особенности блокировки;

вывод и регистрацию извещений о тревоге на СПИ или ППК (с функциями “С правом отключения”, “Без права отключения”, и т. п.).

В разделе **“Монтаж оборудования и электропроводок”** указывают особенности размещения и монтажа технических средств охранной и тревожной сигнализации в помещениях объекта, прокладки ШС и соединительных линий.

В разделе **“Электропитание и заземление оборудования”** указывают:

категорию электропитания объекта;

основное и резервное электропитание всего комплекса технических средств охранной и тревожной сигнализации и отдельных составных частей;

время работы комплекса технических средств охранной и тревожной сигнализации от резервного источника питания в режиме "Тревога";

особенности размещения и обслуживания резервного источника питания;

распределение или группировку цепей питания по току потребления техническими средствами охранной и тревожной сигнализации;

особенности заземления технических средств охранной и тревожной сигнализации.

В разделе **“Приложение”** приводят:

схемы подключения и расположения технических средств охранной и тревожной сигнализации;

варианты блокировки отдельных строительных конструкций;

зоны обнаружения извещателей,

расположения закладных;

условные обозначения, используемые на схемах.

Если раздел "Приложение" отсутствует, то эти схемы входят отдельными составляющими в проект.

8.2. Схемы закладных

Схемы закладных служат для обозначения трасс прокладки цепей сигнализации по помещениям объекта. В качестве закладных обычно используют трубы и короба. За подвесным потолком допускается прокладка цепей сигнализации в желобах, металлорукавах и по кратчайшему пути.

Для ответвления и соединений труб и коробов, следует применять коробки (ящики) и другие изделия.

Расстояние между коробками (ящиками) при соединении труб и глухих коробов не должно превышать:

50 м - при наличии одного изгиба;

40 м - при наличии двух изгибов;

20 м - при наличии трех изгибов.

Провода и кабели в трубах должны быть проложены свободно, без натяжения; суммарное сечение, рассчитанное по их наружным диаметрам, не должно превышать:

для труб – 20…30 процентов от сечения трубы;

для глухих коробов - 35 процентов сечения короба в свету;

для коробов с открываемыми крышками – 40 процентов от сечения короба в свету.

Не допускается совмещать прокладку силовых кабелей и линий связи в одной трубе или одном коробе.

На схемах следует указывать: диаметр труб, сечение коробов, их количество, расположение протяжных (разветвительных, подштукатурных) коробок, распределительных щитов, шкафов и ящиков.

8.3. **План сети охранной и тревожной сигнализации**

Схемы плана сети охранной и тревожной сигнализации служат для обозначения и размещения технических средств охранной и тревожной сигнализации в помещениях объекта, прокладки ШС и соединительных линий в помещениях объекта.

8.4. **Схема соединений структурная и электрическая**

Схема соединений структурная общая служит для обозначения структурных соединений между основными составными частями системы охранной сигнализации, электрическая схема - для обозначения электрических соединений (контактов, колодок подключения, и т. п.) между ними.

8.5. **Схема (таблица) разводки электропитания**

На схеме (в таблице) указывают всю электронную аппаратуру системы, максимальные токи потребления в тревожных режимах, сечение питающих проводников, нагрузку источников питания (в процентах), время работы источников резервного питания при пропадании основного питания (в час).

8.6. Спецификация оборудования

Спецификацию оборудования оформляют таблицей, в которой указывают: наименование и техническую характеристику изделия, тип или марку, единицы измерения, массу единицы, завод-изготовитель, цену, количество, суммарную стоимость.

Типовые варианты оборудования объекта техническими средствами охраной и тревожной сигнализации представлены в приложении Н Рекомендаций.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ МОНТАЖА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ И ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ВО ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЕ

9.1. Монтаж технических средств охранной и тревожной сигнализации во взрывоопасных зонах должен производиться в строгом соответствии с проектом, выполненным специализированной проектной организацией и требованиями ПУЭ.

9.2. Технические средства охранной и тревожной сигнализации (за исключением извещателей, включенных в искробезопасные цепи), предназначенные для монтажа во взрывоопасных зонах, должны (в зависимости от классов взрывоопасных зон) иметь исполнение, отвечающее требованиям главы 7.3 ПУЭ. При этом взрывозащищенные технические средства охранной и тревожной сигнализации должны по взрывозащите соответствовать категории и группе взрывоопасных смесей, которые могут образовываться в зоне и иметь соответствующую маркировку по взрывозащите. Взрывозащищенные технические средства охранной и тревожной сигнализации, предназначенные для использования во взрывоопасной зоне определенной категории и группы, допускается устанавливать во взрывоопасной зоне менее опасной категории и группы.

9.3. Технические характеристики серийно выпускаемых охранных извещателей, предназначенных для установки на взрывоопасных объектах, должны соответствовать требованиям технических условий или ГОСТ по взрывоопасности. Извещатели которые не имеют собственного источника питания и не обла-

дают индуктивностью или емкостью, допускается устанавливать во взрывоопасных зонах при условии включения их в искробезопасные цепи (шлейфы) ППК, имеющих соответствующую маркировку по взрывозащите.

9.4. Перед монтажом технические средства охранной и тревожной сигнализации (предназначенные для установки во взрывоопасных зонах) и искробезопасные цепи которых заходят во взрывоопасные зоны, должны быть тщательно осмотрены в целях проверки наличия маркировки по взрывозащите, предупредительных надписей, пломб, заземляющих устройств, отсутствия повреждения оболочек.

Не допускается устанавливать технические средства охранной и тревожной сигнализации с обнаруженными дефектами.

9.5. Прокладку кабелей и проводов, а также заземление и зануление технических средств охранной и тревожной сигнализации во взрывоопасных зонах следует выполнять в соответствии с требованиями проекта и ПУЭ.

9.6. При сдаче в эксплуатацию технических средств охранной и тревожной сигнализации во взрывоопасных зонах рабочая комиссия должна проверить:

соответствие проекту установленных взрывозащищенных приборов, устройств и смонтированных проводов и кабелей;

правильность выполнения вводов проводов и кабелей в электрооборудование и надежность их контактных соединений путем осмотра при снятых крышках вводных устройств или аппаратов;

наличие заводских заглушек на неиспользованных отверстиях вводных устройств;

наличие разделительных уплотнений в электропроводке после монтажа;

соответствие схемы внешних соединений, длины и марок соединительных кабелей, величины подводимого напряжения монтажно-эксплуатационной инструкции, прилагаемой к приборам и устройствам, имеющим искробезопасное исполнение.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

КЛАСС ЗАЩИТЫ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Конструктивный элемент	АП	АІ	БП	БІ
	Класс защиты			
1. Строительные конструкции				
Оболочка кладовой, хранилища	4	-	-	-
Наружные стены здания первого этажа, а также стены, перекрытия охраняемых помещений, расположенных внутри здания, примыкающие к помещениям других собственников	-	3	2	1
Наружные стены охраняемых помещений, расположенных на втором и выше этаже здания, а также стены, перекрытия этих помещений, расположенных внутри здания, не примыкающие к помещениям других собственников	-	2	1	1
Внутренние стены, перегородки в пределах каждой подгруппы	1	1	1	1
2. Дверные конструкции				
Входные двери в здание, выходящие на оживленные улицы и магистрали	-	3	2	2
Двери запасных выходов, двери, выходящие на крышу (чердак), здания во дворы, малолюдные переулки	-	3	3	2
Входные двери охраняемых помещений	4	3	2	1
Внутренние двери в помещениях в пределах каждой подгруппы	1	1	1	1

Конструктивный элемент	АII	АI	БII	БI
	Класс защиты			
3. Оконные конструкции				
Оконные проемы первого этажа и подвала здания, выходящие на оживленные улицы и магистрали	-	3	2	1
Оконные проемы второго и выше этажа, не примыкающие к пожарным лестницам, балконам, карнизам, и т. п.	-	1(2*)	1	1
Оконные проемы первого этажа и подвала здания, выходящие во дворы, малолюдные переулки	-	3	3	2
Оконные проемы, примыкающие к пожарным лестницам, балконам, карнизам, и т. п.	-	3	3	2
Оконные проемы помещений охраны	-	3(4**)	-	-
4. Запирающие устройства				
Запирающие устройства входных и запасных дверей в здание, входных дверей охраняемых помещений, дверей, выходящих на крышу (чердак) здания	4	3	2(3**)	2
Запирающие устройства внутренних дверей	1	1	1	1
5. Периметр				
Ограждения	-	3(4**)	2	1
Ворота	-	3(4**)	2	1

** Кассы предприятий, сейфовые комнаты, КХО и другие специальные помещения.*

*** По заданию на проектирование.*

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНОГО ОГРАЖДЕНИЯ

1. Ограждение 1 класса защиты (минимально необходимая степень защиты объекта от проникновения) – ограждение из различных некапитальных конструкций высотой не менее 2 м.

2. Ограждение 2 класса защиты (средняя степень защиты объекта от проникновения) - ограждение деревянное сплошное толщиной доски не менее 40 мм, металлическое сетчатое или решетчатое высотой не менее 2 м.

3. Ограждение 3 класса защиты (высокая степень защиты объекта от проникновения) - ограждение железобетонное толщиной не менее 100 мм, каменное и кирпичное толщиной не менее 250 мм, сплошное металлическое толщиной не менее 2 мм. Высота ограждения не менее 2,5 м.

4. Ограждение 4 класса защиты (специальная степень защиты объекта от проникновения) - ограждение монолитное железобетонное толщиной не менее 120 мм, каменное, кирпичное толщиной не менее 380 мм. Высота ограждения не менее 2,5 м с оборудованным дополнительным ограждением.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОРОТ

1. Ворота 1 класса защиты (минимально необходимая степень защиты объекта от проникновения) - ворота из некапитальных конструкций высотой не менее 2 м.

2. Ворота 2 класса защиты (средняя степень защиты объекта от проникновения):

комбинированные, решетчатые или реечные ворота из металлоконструкций, соответствующие категории и классу не ниже О - II по ГОСТ Р 51242-98;

деревянные ворота со сплошным заполнением полотен при их толщине не менее 40 мм;

решетчатые металлические ворота, изготовленные из стальных прутьев диаметром не менее 16 мм, образующих ячейку не более 150 х 150 мм и свариваемых в каждом пересечении.

Высота ворот не менее 2 м.

3. Ворота 3 класса защиты (высокая степень защиты объекта от проникновения):

комбинированные или сплошные ворота из металлоконструкций, соответствующие категории и классу не ниже У-I по ГОСТ Р 51242-98;

ворота деревянные со сплошным заполнением полотен при их толщине не менее 40 мм, обшитые с двух сторон стальным металлическим листом толщиной не менее 0,6 мм;

комбинированные или сплошные ворота из стального листа толщиной не менее 2 мм, усиленные дополнительными ребрами жесткости и обивкой изнутри доской толщиной не менее 40 мм.

Высота ворот не менее 2,5 м.

4. Ворота 4 класса защиты (специальная степень защиты объекта от проникновения):

сплошные ворота, соответствующие категории и классу не ниже С-I по ГОСТ Р 51242-98;

сплошные ворота из стального листа толщиной не менее 4 мм, усиленные дополнительными ребрами жесткости.

Высота ворот не менее 2,5 м.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВЕРНОЙ КОНСТРУКЦИИ

1. Дверная конструкция 1 класса защиты (минимально необходимая степень защиты объекта от проникновения):

дверь с полотнами из стекла в металлических рамах или без них: стекло обычное марок $М_4$ – $М_8$ по ГОСТ 111-2001, закаленное по ГОСТ 5727-88, армированное по ГОСТ 7481-78, узорчатое по ГОСТ 5533-86, трехслойное ("триплекс") по ГОСТ 5727-88 или защитное класса А1 по ГОСТ Р 51136-98;

дверь деревянная внутренняя со сплошным или мелкопустотным заполнением полотен по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 14624-84, ГОСТ 24698-81. Толщина полотна менее 40 мм;

дверь деревянная со стеклянными фрагментами из листового обычного стекла марок $М_4$ – $М_8$ по ГОСТ 111-2001, армированного по ГОСТ 7481-78, узорчатого по ГОСТ 5533-86, тонированного по ОСТ 3-1901-85, безопасного по ГОСТ Р 51136-98. Толщина стекла фрагмента не нормируется;

решетчатая металлическая дверь произвольной конструкции, изготовленная из стальных прутьев сечением не менее 78 мм^2, образующих ячейку площадью не более 230 см^2 и свариваемых в каждом пересечении.

2. Дверная конструкция 2 класса защиты (средняя степень защиты объекта от проникновения):

дверь, соответствующая категории и классу устойчивости О-II и выше по ГОСТ Р 51242-98;

дверь, соответствующая классу устойчивости IA по ГОСТ Р 51224-98;

дверь деревянная наружная (типа НС по ГОСТ 24698-81) со сплошным заполнением полотен при их толщине не менее 40 мм;

дверь с полотнами из стекла в металлических рамах или без них с использованием защитного остекления класса А2 и выше по ГОСТ Р 51136-98 или обычного стекла, оклеенного защитной пленкой, обеспечивающей класс устойчивости остекления А2 и выше по ГОСТ Р 51136-98;

решетчатая металлическая дверь, изготовленная из стальных прутьев диаметром не менее 16 мм, образующих ячейку не более 150 х 150 мм и свариваемых в каждом пересечении. По периметру решетчатая дверь обрамляется стальным уголком размерами не менее 35 х 35 х 4 мм;

решетчатая раздвижная металлическая дверь, изготовленная из полосы сечением не менее 30 х 4 мм с ячейкой не более 150 х 150 мм.

3. Дверная конструкция 3 класса защиты (высокая степень защиты объекта от проникновения):

дверь, соответствующая категории и классу устойчивости У-I и выше по ГОСТ Р 51242-98;

дверь, соответствующая классу устойчивости IБ по ГОСТ Р 51224-98;

дверь деревянная со сплошным заполнением полотен толщиной не менее 40 мм, усиленная обивкой с двух сторон листовой сталью толщиной не менее 0,6 мм с загибом листа на внутреннюю поверхность двери или на торец полотна внахлест с креплением по периметру и диагоналям полотна гвоздями диаметром 3 мм и шагом не более 50 мм;

дверь деревянная со сплошным заполнением полотен толщиной не менее 40 мм с дополнительным усилением полотен металлическими накладками;

дверь с полотнами из стекла в металлических рамах или без них с использованием защитного остекления класса Б1 и выше по ГОСТ Р 51136-98;

дверь металлическая с толщиной наружного и стального внутреннего листа обшивки не менее 2 мм.

4. Дверная конструкция 4 класса защиты (специальная степень защиты объекта от проникновения):

дверь, соответствующая категории и классу устойчивости С-II и выше по ГОСТ Р 51242-98;

дверь кабины защитная по ГОСТ Р 50941-96;

дверь защитная по ГОСТ Р 51072-97;

дверь для хранилища, сейфовой комнаты по ГОСТ Р 50862-96.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

СПОСОБЫ УСИЛЕНИЯ ДВЕРНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Для усиления деревянной дверной коробки рекомендуется обрамлять ее стальным уголком размерами не менее 45х28х4 мм, а также закреплять в стене стальными ершами (костылями) диаметром не менее 10 мм и длиной не менее 120 мм. Крепить дверь к стене рекомендуется с помощью металлических штырей, расстояние между которыми не более 700 мм.

Коробку металлической двери рекомендуется по периметру приваривать к прочно заделанным в стену (на глубину не менее 80 мм) металлическим штырям, расстояние между которыми не более 700 мм.

Усиление прочности двери (ворот, калитки) достигается путем использования предохранительных накладок, предохранительной уголковой замковой планки, массивных петель, усиления дверного полотна.

Петли для двери, ворот, калитки должны быть прочными и выполнены из стали. Крепление должно осуществляться с помощью шурупов, винтов или сварки в зависимости от материала двери, ворот, калитки.

При открывании двери (ворот, калитки) наружу на стороне петель должны быть установлены торцевые крюки (анкерные штыри), препятствующие снятию двери в случае срывания петель или их механического повреждения. Торцевые крюки должны быть изготовлены из стального прутка диаметром 6 - 8 мм.

Дверные накладки, розетки, щитки рекомендуется изготавливать из стальной полосы толщиной 4 - 6 мм и шириной не менее 70 мм. Крепление их должно производиться с помощью болтов. Пропускаемые через дверь болты, закрепляют с внутренней стороны помещения с помощью шайб и гаек с расклепкой конца болта.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКОННОЙ КОНСТРУКЦИИ

1. **Оконная конструкция 1 класса защиты** (минимально необходимая степень защиты объекта от проникновения) - окна с обычным стеклом (стекло марки $М_4$ –$М_8$ по ГОСТ 111-2001, толщиной от 2,5 до 8,0 мм).

2. Оконная конструкция 2 класса (средняя степень защиты объекта от проникновения):

окно специальной конструкции с защитным остеклением класса А2 и выше по ГОСТ Р 51136-98 или с обычным стеклом оклеенным защитной пленкой, обеспечивающую класс устойчивости остекления А2 и выше по ГОСТ Р 51136-98;

окно с обычным стеклом, дополнительно защищенное:

защитными конструкциями, соответствующими категории и классу устойчивости О-II и выше по ГОСТ Р 51242-98;

деревянными ставнями со сплошным заполнением полотен из досок толщиной не менее 40 мм;

щитами или деревянными ставнями из досок или фанеры толщиной 12 мм, обитыми с двух сторон стальными листами толщиной не менее 0,6 мм;

металлическими решетками произвольной конструкции, изготовленными из стальных прутьев сечением не менее 78 мм^2, образующих ячейку площадью не более 230 см^2 и свариваемых в каждом пересечении.

3. Оконная конструкция 3 класса защиты (высокая степень защиты объекта от проникновения):

окно специальной конструкции с защитным остеклением класса А3 и выше по ГОСТ Р 51136-98;

окно с обычным стеклом, дополнительно защищенное:

защитными конструкциями, соответствующими категории и классу устойчивости У-I и выше по ГОСТ Р 51242-98;

защитными конструкциями, соответствующими классу устойчивости IБ по ГОСТ Р 51222-98;

щитами или деревянными ставнями со сплошным заполнением полотен из досок толщиной не менее 40 мм, обитыми с двух сторон стальными листами толщиной не менее 0,6 мм;

металлическими решетками, изготовленными из стальных прутьев диаметром не менее 16 мм, образующих ячейки не более 150 х 150 мм или другими конструкциями соответствующей прочности.

4. Оконная конструкция 4 класса защиты (специальная степень защиты объекта от проникновения):

окно с обычным стеклом, дополнительно защищенное защитными конструкциями, соответствующими категории и классу устойчивости С- II и выше по ГОСТ Р 51242-98;

окно специальной конструкции с защитным остеклением класса Б1 и выше по ГОСТ Р 51136-98;

окно с пулестойким стеклом (бронестекло) по ГОСТ Р 51136-98 класса 1 и выше;

остекление кабины защитной по ГОСТ Р 50941-96.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

1. Строительная конструкция 1 класса защиты (минимально необходимая степень защиты объекта от проникновения):

гипсолитовая, гипсобетонная толщиной не менее 75 мм;

щитовая деревянная конструкция толщиной не менее 45 мм;

конструкция из бревен или бруса толщиной 100 мм;

каркасная перегородка толщиной не менее 20 мм с обшивкой металлическими (в том числе профилированными) листами толщиной не менее 0,55 мм;

кирпичная перегородка толщиной 138 мм по СНиП 3.03.01-87;

перегородка из легкого теплоизоляционного бетона толщиной менее 300 мм;

внутренняя стеновая панель толщиной 100 мм по ГОСТ 12504-80;

пустотная железобетонная конструкция толщиной 160 мм по ГОСТ 9561-91;

перегородка из стеклопрофилита по ГОСТ 21992-83 и стеклоблоков по ГОСТ 9272-81.

2. Строительная конструкция 2 класса защиты (средняя степень защиты объекта от проникновения):

конструкция из бревен или бруса толщиной не менее 200 мм;

кирпичная стена толщиной 250 мм по СНиП 3.03.01-87;

пустотная железобетонная плита толщиной 220, 260 и 300 мм по ГОСТ 9561-91 из легкого бетона и толщиной 160 мм из тяжелого бетона;

сплошное железобетонное перекрытие толщиной 120, 160 мм по ГОСТ 12767-94 из легкого бетона;

стеновая панель наружная по ГОСТ 11024-84, внутренняя по ГОСТ 12504-80 и блок стеновой по ГОСТ 19010-82 из легкого бетона толщиной от 100 до 300 мм;

стена из монолитного железобетона по СНиП 3.03.01-87, изготовленная из тяжелого бетона, толщиной до 100 мм;

строительная конструкция 1 класса защиты, усиленная стальной сеткой по ГОСТ 23279-85 с толщиной прутка 8 мм и с ячейкой размерами 100 х 100 мм.

3. Строительная конструкция 3 класса защиты (высокая степень защиты объекта от проникновения):

кирпичная стена толщиной более 380 мм по СНиП 3.03.01-87;

пустотное железобетонное перекрытие толщиной 220, 260 и 300 мм по ГОСТ 9561-91 из тяжелого бетона;

сплошное железобетонное перекрытие толщиной 120 и 160 мм по ГОСТ 12767-94 из тяжелого бетона;

стеновая панель наружная по ГОСТ 11024-78 и блок стеновой по ГОСТ 19010-82 из легкого бетона толщиной более 300 мм;

стеновая панель наружная по ГОСТ 11024-84, внутренняя по ГОСТ 12504-80, блок стеновой по ГОСТ 19010-82 и стена из монолитного железобетона по СНиП 3.03.01-87 толщиной от 100 до 300 мм из тяжелого бетона;

строительная конструкция 1 класса защиты, усиленная стальной (сваренной в соединениях) решеткой из прутка толщиной не менее 10 мм с ячейкой не более 150 х 150 мм;

строительная конструкция 2 класса защиты, усиленная стальной сеткой по ГОСТ 23279-85 с толщиной прутка 8 мм и с ячейкой размерами 100х100 мм.

4. Строительная конструкция 4 класса защиты (специальная степень защиты объекта от проникновения) - конструкция, соответствующая 5-му и выше классу устойчивости к взлому по ГОСТ Р 50862-96.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАПИРАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

1. Запирающее устройство 1 класса защиты (минимально необходимая степень защиты объекта от проникновения).

1.1. **Врезной и накладной замки**:

1 класса по ГОСТ 5089-97;

сувальдный (не менее 6 сувальд для врезного или 5 для накладного замка);

штифтовый (не менее 6 кодовых штифтов);

пластинчатый (не менее 6 кодовых пластин);

дисковый (не менее 6 кодовых дисков);

электромагнитные с усилием на отрыв - 150 кг.

Сечение засова механического замка не менее 250 мм^2, длина головки не менее 30 мм. Материал засова: сталь, сплав алюминия, латунь.

1.2. **Навесные замки**:

штифтовый (количество кодовых штифтов не менее 5, конструкция засова дуговая, диаметр засова-дужки - не менее 10 мм);

дисковый (количество кодовых дисков не менее 6, конструкция засова дуговая, диаметр засова не менее 10 мм).

1.3. **Гаражные замки**:

замки дисковый и сувальдный (не менее 8 кодовых дисков и 5 сувальд, материал засова – сталь, сечение засова не менее 300 мм^2, вылет засова не менее 25 мм, длина головки засова не менее 35 мм, толщина листа корпуса не менее 1,5 мм).

2. **Запирающее устройство 2 класса защиты** (средняя степень защиты объекта от проникновения).

2.1. **Врезной и накладной замки**:

2 класса по ГОСТ 5089-97;

сувальдный (не менее 6 сувальд для врезного или 5 для накладного замка);

штифтовый (не менее 8 кодовых штифтов);

пластинчатый (не менее 7 кодовых пластин, наличие защиты от высверливания, сворачивания);

дисковый (не менее 8 кодовых дисков, наличие защиты от высверливания, сворачивания);

электромагнитный (с усилием на отрыв 250 кг).

Сечение засова механического замка не менее 300 мм^2, длина головки не менее 35 мм. Материал засова - сталь.

2.2. **Навесные замки:**

штифтовый (количество кодовых штифтов не менее 6, конструкция засова дуговая, диаметр засова не менее 10 мм, наличие защиты от перепиливания засова);

дисковый (количество кодовых дисков не менее 8, конструкция засова дуговая, диаметр засова не менее 10 мм, наличие защиты от перепиливания засова).

2.3. **Гаражные замки:**

замки дисковый и сувальдный (не менее 8 кодовых дисков и 6 сувальд, материал засова – сталь, сечение засова не менее 500 мм^2, вылет засова не менее 30 мм, длина головки засова не менее 60 мм, толщина листа корпуса не менее 2 мм). Для дискового замка – наличие защиты от сворачивания.

3. Запирающее устройство 3 класса защиты (высокая степень защиты объекта от проникновения).

3.1. **Врезной и накладной замки**:

3 класса по ГОСТ 5089-97;

сувальдный (не менее 6 сувальд для врезного замка или 6 для накладного, наличие защиты от высверливания стойки хвостовика засова);

штифтовый (не менее 10 кодовых штифтов, наличие защиты от отмычки, высверливания, сворачивания);

пластинчатый (не менее 7 кодовых пластин, наличие защиты от отмычки, высверливания, сворачивания);

дисковый (не менее 10 кодовых дисков, наличие защиты от высверливания, сворачивания);

электромагнитный с усилием на отрыв 350 кг.

Сечение засова механического замка не менее 300 мм^2, длина головки не менее 40 мм. Материал засова - сталь.

3.2. **Навесные замки:**

штифтовый (количество кодовых штифтов не менее 6, конструкция засова горизонтальная, диаметр засова не менее 12 мм, наличие защиты от отмычки, перепиливания засова и сбивания замка);

дисковый (количество кодовых дисков не менее 10, конструкция засова горизонтальная, диаметр засова не менее 12 мм, наличие защиты от перепиливания засова и сбивания замка).

3.3. **Гаражные замки**:

замки дисковый и сувальдный (не менее 6 кодовых дисков и сувальд, наличие защиты от высверливания, сворачивания, материал засова - сталь, сечение засова не менее 750 мм^2, вылет засова не менее 40 мм, длина головки засова не менее 80 мм, толщина листа корпуса не менее 2,5 мм).

4. Запирающее устройство 4 класса защиты (очень высокая или специальная степень защиты объекта от проникновения).

4.1. **Врезной и накладной замки**:

4 класса по ГОСТ 5089-97;

сейфовый по ГОСТ Р 51053-97 (количество и класс замка выбирается в зависимости от класса устойчивости двери);

электромагнитный с усилием на отрыв 500 кг.

4.2. **Навесные замки:**

штифтовый (количество кодовых штифтов не менее 6, конструкция засова горизонтальная, диаметр засова не менее 12 мм, наличие защиты от отмычки, перепиливания засова и сбивания замка, наличие защиты от высверливания механизма секретности и перепиливания петель);

дисковый (количество кодовых дисков не менее 10, конструкция засова горизонтальная, диаметр засова не менее 12 мм, наличие защиты от перепиливания засова и сбивания замка, наличие защиты от высверливания механизма секретности и перепиливания петель).

4.3. **Гаражные замки**:

замки дисковый и сувальдный (не менее 8 кодовых дисков и сувальд, наличие защиты от высверливания, сворачивания, материал засова - сталь, сечение засова не менее 1000 мм^2, вылет засова не менее 40 мм, длина головки засова не менее 100 мм, толщина листа корпуса не менее 3 мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ К

ТИП ИЗВЕЩАТЕЛЯ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРОНИКНОВЕНИЯ

Элемент конструкции	Способ воздействия	Способ защиты
Витрина, окно, дверь и другие остекленные конструкции	Разрушение: разбитие, вырезание, выдавливание, выворачивание, терморазрушение	Линейный электроконтактный (фольга), ударно-контактный, акустический, пьезоэлектрический
Дверь, ворота, люк, перегородка и другие деревянные конструкции	Разрушение: пролом, выпиливание, сверление, разборка	Линейный электроконтактный (провод), пьезоэлектрический, вибрационный, пассивный инфракрасный
Дверь, ворота, решетка, стена и другие металлические конструкции	Разрушение: разрубание, раздвигание, выкусывание, выпиливание, высверливание, выдавливание, прожигание	Линейный электроконтактный (провод), пьезоэлектрический, вибрационный
Стена, перекрытие и другие конструкции из кирпича и бетона	Разрушение: пролом, пробитие, выдавливание, выпиливание, сверление, разборка	Линейный электроконтактный (провод), пьезоэлектрический, вибрационный, пассивный инфракрасный
Дверь, ворота, окно и другие открывающиеся конструкции	Открывание	Магнитоконтактный, выключатель конечный, активный оптико-электронный, ультразвуковой, радиоволновой (для металлической двери)
Сейф, металлический шкаф, отдельный предмет интерьера, экспонат музея, выставки и другие предметы	Касание, приближение, перемещение	Емкостный, оптико-электронный, ультразвуковой, радиоволновой, комбинированный, совмещенный

Элемент конструкции	Способ воздействия	Способ защиты
Внутренний объем помещения, периметр, территория отдельных площадок	Проникновение, перемещение нарушителя	Оптико-электронный, ультразвуковой, радиоволновой, комбинированный, совмещенный
Отдельный предмет охраны	Перемещение, разрушение	Линейный электроконтактный (провод), магнитоконтактный, пьезоэлектрический, ультразвуковой, радиоволновой (металлический предмет), емкостный, вибрационный
Внутренняя сторона ограждения	Перемещение нарушителя в зоне обнаружения	Радиоволновой, активный оптико-электронный, радиотехнический
Козырек ограждения	Перелезание	Активный оптико-электронный, емкостный, проводноволновый
Подкоп под ограждение	Переползание, шум земляных работ	Трибоэлектрический
Основное ограждение	Перелезание, разрушение	Вибрационный, оптоволоконный
Проем и разрыв в ограждении	Перемещение нарушителя в зоне обнаружения	Активный оптико-электронный, радиоволновый

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

ПОМЕХИ И СПОСОБЫ ИХ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Виды и источники помех	Извещатели								
	ударно-контактные, магнито-контактные	ультра-звуко-вые	пассив-ные звуко-вые	радио-волн-овые	оптико-электронные		емкостные	вибра-цион-ные	комбини-рованные ИК+СВЧ
					пассивные	активные			
Внешние акустические помехи и шумы, создаваемые вблизи объекта транспортными средствами, строительными машинами и агрегатами, летательными аппаратами, погрузочными и разгрузочными работами	Не влияют	Применять при уровне шума в помещении до 60 дБ		Не влияют				Применять при уровне шума в помещении до 60 дБ	Не влияют
Внутренние акустические помехи и шумы, создаваемые на объекте: холодильными установками, вентиляторами, телефонными и электрическими звонками, дросселями люминесцентных ламп, гидравлическими шумами в трубах	Не влияют	Не устанавливать вблизи источника помех. Правильно настроить извещатель		Не влияют				Правильно установить и настроить извещатель	Не влияют

Виды и источники помех	Извещатели								
	ударно-контактные, магнито-контактные	ультра-звуковые	пассив-ные звуко-вые	радиоволновые	оптико-электронные		емкостные	вибра-цион-ные	комбини-рованные ИК+СВЧ
					пассивные	активные			
Совместная работа в одном помещении извещателей одного принципа действия	Не влияет	Правильно установить и настроить извещатель	Не влия-ет	Правильно установить извещатель. Применять извещатели с разными литерами	Не влия-ет	Правильно установить и настроить извеща-тели	Не влияет		
Вибрация конструкций	При наличии постоянных вибраций большой амплитуды применять не рекомендуется								
Движение воздуха: сквозняки, тепловые потоки от батарей отопления	Не влияет	Правильно установить и настроить извещатель	Не влия-ет	Правильно установить и настроить извещатель	Не влияет				Правильно установить и настроить извещатель
Движущиеся предметы и люди за некапитальными стенами, деревянными дверями	Не влияют			Правильно установить и настроить извещатель	Не влияют		Правильно установить и настроить извещатель	Не влияют	Правильно установить и настроить извещатель

Виды и источники помех	Извещатели								
	ударно-контактные, магнито-контактные	ультра-звуковые	пассив-ные звуко-вые	радиоволновые	оптико-электронные		емкостные	вибра-цион-ные	комбини-рованные ИК+СВЧ
					пассивные	активные			
Движущиеся предметы в охраняемой зоне: качание штор, растений, вращение лопастей вентиляторов	Не влияют	Не устанавливать вблизи источника помех. Правильно настроить извещатель	Не влияют	Правильно установить и настроить извещатель	Не влияют	Правильно установить и настроить извещатель	Не влияют		Правильно установить и настроить извещатель
Мелкие животные (мыши, крысы)	Не влияют	Правильно установить и настроить извещатель	Не влияют	Правильно установить и настроить извещатель			Не влияют		
Движение воды в пластмассовых трубах	Не влияет	Не устанавливать вблизи источника помех. Правильно настроить извещатель		Заэкранировать трубы	Не влияет			Не устанавливать вблизи источника помех. Правильно настроить извещатель	Правильно настроить извещатель

Виды и источники помех	Извещатели								
	ударно-контактные, магнито-контактные	ультра-звуко-вые	пассив-ные звуко-вые	радиоволн овые	оптико-электронные		емкост-ные	вибра-ци-он-ные	комбини-рованные ИК+СВЧ
					пассивные	актив-ные			
Изменение свободного пространства охраняемой зоны за счет внесения, вынесения крупногабаритных предметов, обладающих повышенной способностью поглощения или отражения	Не влияет	Перенастроить извещатель			Не влияет				Перенастроить извещатель
Колебания напряжения в сети переменного тока	Использовать источник резервного питания постоянного тока								
Электромагнитные помехи, создаваемые: транспортными средствами с электродвигателями, мощными радиопередатчиками, электросварочными аппаратами, линиями электропередач, электроустановками мощностью более 15 кВА	Не влияют	При напряженности поля более 10 В/м и УКВ излучения более 40 Вт на расстоянии менее 3 м от извещателя применять нельзя							

Виды и источники помех	Извещатели								
	ударно-контактные, магнито-контактные	ультра-звуко-вые	пассив-ные звуко-вые	радиоволновые	оптико-электронные		емкостные	вибрационные	комбинированные ИК+СВЧ
					пассивные	активные			
Люминесцентное освещение	Не влияет			Отключать освещение на период охраны	Исключить прямых засветок. Правильно установить извещатель		Не влияет		
Засветка светом солнца, фар транспортных средств	Не влияет				Правильно установить извещатель		Не влияет		
Изменение температуры фона	Не влияет				Скорость изменения температуры фона не более 1 °С/мин	Не влияет	Не влияет		

ПРИЛОЖЕНИЕ М

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ И ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Таблица М.1 - Извещатели магнитоконтактные

Извещатель	Расстояние между магнитом и герконом, мм		Соосность, мм, не более	Коммутируемые контактами геркона		Способ установки (монтажа)	Материал блокируемой конструкции	Температура, °С	Габаритные размеры, мм, не более
	при размыкании, не менее	при замыкании, не более		U, В	I, мА				
ИО 102-2	45	10	3	72	10^{-4}...0,25	открытый	магнитонепроводящий	минус 50...+50	58x11x11
ИО 102-4	45	10	3	72	10^{-4}...0,25	открытый	магнитонепроводящий	минус 50...+50	31x13x6,5
ИО 102-5	45	10	3	72	10^{-4}...0,25	скрытый	магнитонепроводящий	минус 50...+50	10x27,5
ИО 102-6	45	10	3	72	10^{-4}...0,25	скрытый	магнитопроводящий	минус 50...+50	23,5x37,5
ИО 102-15/1	45	10	2	0,05... 72	0,1...250	скрытый	магнитонепроводящий	минус 50...+50	21x6 21x6
ИО 102-16/2	45	10	3	0,05... 72	0,1...250	открытый	магнитонепроводящий	минус 50...+50	25x10x10
ИО 102-26 "Аякс"	12 (исп. 02,03,05) 25 (исп. 00,01,02)	70		0,02.. 110	0,001...500	открытый	магнитопроводящий	минус 50...+50	130x30x20

Таблица М.2 - Извещатели оптико-электронные активные

Извещатель	Дальность, м, не более	Коэффициент запаса по оптическому сигналу	Чувствительность, мс	Фоновые помехи, лк	Питание		Температура, °С	Габаритные размеры, мм, не более	Примечание
					U, В	I, мА			
"Вектор-8"	25; 50	2	130	500/ 10000	10…15	40	минус 30…+50	40x50x95	для помещений
СПЭК-9	100; 30; 10;3	10	100/200	2000/ 15000	10...18	60	минус 30…+55	105x85x85	для помещений
СПЭК-11	125	25	130	2000/ 15000	10…27	20	минус 40…+55	155x95x85	для помещений (взрывобезопасный)
"Вектор-СПЭК-75"	75	100	130	2000/ 30000	10,2… 30,0	70	минус 40…+55	90x90x140	для открытых площадок
"Вектор-СПЭК-150"	150	100	130	2000/ 30000	10,2… 30,0	50	минус 40…+55	90x90x140	для открытых площадок
СПЭК-7-2	30 8	50	130	1500/ 50000	10...30	40	минус 40…+55	22x32x485	для помещений для открытых площадок
СПЭК-7-6	30 8	50	130	1500/ 50000	10...30	60	минус 40…+55	22x32x485	для помещений для открытых площадок
СПЭК-8	300	1000	60, 115, 230, 440	2000/ 30000	18…30	500	минус 55…+75	БИ,БФ 215x70x120 РКБИ, РКБФ 140x120x60	для открытых площадок

Таблица М.3 - Извещатели оптико-электронные пассивные

Извещатель	Зона обнаружения	Дальность, м, не более	Угол обзора, град.		Диапазон обнаруживаемых скоростей, м/с	Чувствительность	Питание		Температура, °С	Габаритные размеры, мм, не более
			по вертикали	по горизонтали			U, В	I, мА		
"Фотон-10"	объемная 10х12	12		90	0,3…3,0	выбирается переключателем	10…15	20	минус 30…+50	126х70х55
"Фотон-10А"	линейная	20		6	0,3…3,0	выбирается переключателем	10..15	20	минус 30…+50	126х70х55
"Фотон-10Б"	поверхностная	10	125		0,3…3,0	выбирается переключателем	10..15	20	минус 30…+50	126х70х55
"Фотон-15"	объемная 10х12	12		90	0,3…3,0		8...72	0,5	минус 30…+50	126х70х55
"Фотон-15А"	линейная	20		6	0,3…3,0		8...72	0,5	минус 30…+50	126х70х55
"Фотон-15Б"	поверхностная	10	125		0,3…3,0		8...72	0,5	минус 30…+50	126х70х55

Извещатель	Зона обнаружения	Дальность, м, не более	Угол обзора, град.		Диапазон обнаруживаемых скоростей, м/с	Чувствительность	Питание		Температура, °С	Габаритные размеры, мм, не более
			по вертикали	по горизонтали			U, В	I, мА		
“Фотон-Ш”	сплошная поверхностная	не менее 5	70		0,3…3,0	выбирается перемычкой	10…15	20	минус 30…+50	91х52х56
“Фотон-Ш1”	сплошная поверхностная	не менее 5	70		0,3…3,0	выбирается перемычкой	8…30	0,3	минус 30…+50	91х52х56
“Астра-5”	объемная 12х12	12; 10; 20		90;7;7	0,3…3,0	выбирается перемычкой	7,5…15	12	минус 30…+50	75х58х48
“Астра-511”	объемная 12х12	12			0,3…3,0		10…15	15	минус 30…+50	110х60х43
“Фотон-9”	объемная 10х12	10		88	0,3…3,0		9,5…15	15	0…+50	88х61х41

Извещатель	Зона обнаружения	Дальность, м, не более	Угол обзора, град.		Диапазон обнаруживаемых скоростей, м/с	Чувствительность	Питание		Температура, °С	Габаритные размеры, мм, не более
			по вертикали	по горизонтали			U, В	I, мА		
“Фотон-11”	объемная 15х15	15		90	0,3…3,0	выбирается переключателем	10…16	20	минус 10…+50	112х68х55
“Фотон-12”	объемная 8х8	8	70	70	0,3…3,0		10…15	15	минус 30…+50	91х65х68
“Фотон-12-1”	объемная 8х8	8	70	70	0,3…3,0		8…30	0,3	минус 30…+50	91х65х68
“Фотон-СК”	объемная *поверхностная* 10х12	10		90	0,3…3,0		10…15	20	0…+50	92х65х45
“Фотон-СК-2”	объемная 15х20	15		87	0,3…3,0	выбирается перемычкой	9,5...16	15	минус 10…+55	112х60х42
“Икар-1А”	объемная диаметр при высоте установки 5 м.	7		360	0,3…3,0	выбирается перемычкой	10…16	16	минус 30…+50	90х35

Извещатель	Зона обнаружения	Дальность, м, не более	Угол обзора, град.		Диапазон обнаруживаемых скоростей, м/с	Чувствительность	Питание		Температура, °С	Габаритные размеры, мм, не более
			по вертикали	по горизонтали			U, В	I, мА		
“Икар-1Б”	объемная диаметр при высоте установки 5 м.	7		360	0,3…3,0	выбирается перемычкой	10…16	16	минус 30…+50	90x35
“Икар-2А”	объемная	12		90	0,3…3,0	выбирается перемычкой	10…16	16	минус 30…+50	100x65x65
“Икар-2Б”	поверхностная линейная	12x15			0,3…3,0	выбирается перемычкой	10…16	16	минус 30…+50	100x65x65

Таблица М.4 - Извещатели радиоволновые

Извещатель	Зона обнаружения	Дальность, м	Ширина м	Блокируемая площадь, $м^2$	Блокируемый объем, $м^3$	Питание		Рабочая частота, МГц	Температура, °С	Габаритные размеры, мм, не более
						U, В	I, мА			
Для помещений										
"Аргус-2"	объемная сплошная	От 2..4 до 12…16	8	90	200	10,2..15	20	10550±48 10650±48 5300±48 5400±48	минус 30…+ 50	105х75х32
"Аргус-3"	объемная сплошная	От 2…3 до 6…7,5	6	20	40	10,2..15	30	5300±48 5400±48	минус 30…+ 50	90х75х40
"Волна-5"	объемная сплошная	От 2…5 до 12…15		90		5,5…65	1	10550±48 10650±48 5300±48 5400±48	минус 30…+ 50	105х75х35

Извещатель	Зона обнаружения	Дальность, м	Ширина, м	Блокируемая площадь, $м^2$	Блокируемый объем, $м^3$	Питание		Рабочая частота, МГц	Температура, °С	Габаритные размеры, мм, не более
						U, В	I, мА			
Для открытых площадок										
"Радий-2"	линейный	10...200	4	-	-	12...30	70	9500±200	минус 40.. + 65	160x115x75
"Радий-2/1"	линейный	10...100	2,5	-	-	12...30	70	9500±200	минус 40.. + 65	160x115x75
"Радий-2/2"	линейный	10...50	1,5	-	-	12...30	70	9500±200	минус 40.. + 65	160x115x75
"Радий-2/3"	инейный	10...300	5	-	-	12...30	70	9500±200	минус 40.. + 65	160x115x75
"Радий-ДМ"	линейный	5...50	2	-	-	15-30	70	2450±100	минус 40...+ 50	110x110x55

Таблица М.5 - Извещатели вибрационные

Извещатель	Блокируемая площадь, м^2, при установке			Питание		Рабочая частота, кГц	Температура, °С	Габаритные размеры, мм, не более
	бетон, кирпич	сейф	дерев. констр.	U, В	I, мА деж./ав.			
"Грань-2М"	15	8	7,5	10...17	75/135	3,0±0,1 9±0,3	минус 10...+50	БОС 95х65х27 ДСВ 65х37х27
"Шорох-2"	12	6/3	12	9...17	25	3,0±0,1 9±0,3	минус 30...+50	105х45х35
"Шорох-2-10"	12	6/3	12	9...17	50/75		минус 30...+50	БОС 80х80х32 ДСВ 110х40х25

Таблица М.6 - Извещатели ударно-контактные

Извещатель	Блокируемая площадь одним ДРС, м^2, не более, стекло/стекло + пленка	Толщина стекла, мм	Чувствительность, м	Сигнал "Тревога" (длительность),с	Питание		Температура, °С	Габаритные размеры, мм, не более
					U, В	I, мА		
"Окно-5"	4	2,5...8	2,5		при постоянном токе 10...30 при пульсирующем токе 15...30	0,04	минус 40...+50	БОС 47х30х22 ДРС 31х9; 4х8,4
"Окно-6"	4/2,25	2,5...8	2,8/1,5	2	9...18	25	минус 40...+50	БОС 47х30х22 ДРС 31х9,4х8,4

Таблица М.7 - Извещатели звуковые

Извещатель	Блокируемая площадь, $м^2$, не менее стекло/ стеклоблок	Толщина стекла, мм	Дальность действия, м, не более	Рабочая частота, кГц	Чувствительность, дБ	Питание		Температура, °С	Габаритные размеры, мм, не более
						U, В	I, мА		
"Арфа"	0,05	2,5…8	6	6…10/ 0,15…0,3	100±10 90±3	9,5…16	20	минус 20…+ 50	92x58x25
"Астра-С"	0,1	2,5…8	6	6…10/ 0,15…0,3	80±3 90±3	10…17	30	минус 10…+ 45	80x50x25
"Стекло-3"	0,10/0,05	2,5…8	6	6…10/ 0,15…0,3	80±3 90±3	9…17	22	минус 20…+ 45	80x80x35

Таблица М.8 - Извещатель емкостный

Наименование	Емкость блокируемых предметов, пФ, не более	Частота, кГц	Чувствительность, мс	Питание		Помехозащищенность, пФ	Сигнал "Тревога", длительность, с	Температура, °С	Габаритные размеры, мм, не более
				U, В	I, мА				
"Пик"	2000	66±0,5	0…0,2	10,2…15	15	± 1000	2	минус 10…+50	180x125x50

Таблица М.9 - Извещатели комбинированные

Извещатель	Дальность действия, м,	Угол обзора, град.		Высота установки, м	Длительность извещения, с, не менее	Напряжение питания, В	Потребляемый ток, мА	Диапазон рабочих температур, С	Габаритные размеры, мм
		Горизонтальный	вертикальный						
"Сокол-2"	2…12	90		2…2,2	2	10…15	30	минус 30…+50	130х70 х50
"Сокол-3"	Высота установки 4 м - площадь 50 м^2		90	2,5…5	2	10…15	30	минус 30…+50	90х35

Таблица М.10 - Извещатели совмещенные

Наименование	Угол обзора ИК, град.	Зона обнаружения, м		Тип зоны обнаружения	Питание		Чувствительность	Диапазон рабочих температур, °С	Габаритные размеры, мм
		АК	ИК		U, В	I, мА			
"Орлан"	90 (гориз.)	6	12x18	ИК-объемная АК-поверхн.	10…15	35	Выбирается переключателями	минус 20…+50	126x70x55
"Орлан-Ш"	-	6	10x5	ИК- поверхн. АК- поверхн.	10…15	35	Выбирается переключателями	минус 20…+50	126x70x55
"Сова-2"	90 (гориз.)	6	12x18	ИК-объемная АК-поверхн	10…16	исп.А 35 исп.Б 25	Выбирается перемычками	минус 20…+50	135x70x50
"Сова-3"	360 (гориз.) 100 (верт.)	6	5x10	ИК-объемная (конус) АК-поверхн.	10…16	исп.А 35 исп.Б 25	Выбирается переключателем	минус 20…+50	90x35
"Астра-8"	360 (гориз.) 100 (верт.)	6	3	ИК-объемная (конус) АК-поверхн	10…15	30	Выбирается микропереключателем	минус 10…+40	90x30

Таблица М.11 - Приборы приемно-контрольные

ППК	Основное питание, В	Резервное питание, В	Шлейф				Длительность интеграции, мс	Задержка на вход/выход, с	Диапазон температур, °С	Габаритные размеры, мм
			Кол. ШС, шт.	$R_{провод}$ ШС, кОм, не более	$R_{ут}$, кОм, не более	Выносной элемент резистор, кОм				
"Дюна-1"	Сеть 180...242 W- не более 15 ВА	10,5..15	2	1,0	20,0	9,1	50/500	15, 30, 60, 120	+1..+40	290х220х 72
"Прима"	от СПИ 48/60		1	1,0	20,0	9,1	300/500	60 и 120	минус 30..+50	110х120х 65
"Прима-3"	от источника пост. тока 10…15 $I_п$- не более 0,05 А	12	3	1,0	20,0	5,6	300/500 60/90	от 0 до (90±10) шагом (10±1)	минус 30..+50	БПК 180х100х40 БФ 90х61х30
"Нота"	170…242 W-не более 15 ВА	11,8-14,3 $I_п$- не более 0,06 А Встроенный аккумулятор емк. 2 Ач	1	1,0	20,0	5,6	200/400	постановка под охрану с "открытой или закрытой дверью" через 60 с	минус 30..+50	в металлическом корпусе 190х190х60 в пластмассе 240х200х70

ППК	Основное питание, В	Резервное питание, В	Шлейф				Длительность интеграции, мс	Задержка на вход/выход, с	Диапазон температур, °С	Габаритные размеры, мм
			Кол. ШС, шт.	$R_{провод}$ ШС, кОм, не более	$R_{ут}$, кОм, не более	Выносной элемент резистор, кОм				
"Нота-2"	Сеть 180...242, W- не более 15 ВА	11,8…14,3	2	1,0	20,0	4…7	300/500 50/70	15/30; 30/60; 60/120 постановка под охрану с "открытой и закрытой дверью"	минус 30..+50	240x200x70
"Сигнал-ВКП"	187…242 W-не более 12 ВА	11,2…13,8	1	1,0	20,0	Резистор 2…6	50/70 300/350	30/120	минус 30..+50	157x151x71
"Сигнал-ВКА"	Сеть 160…242, W - 12 ВА	Встроенный аккумулятор, 12, емк. 2 Ач	1	4,7		4,7	70,300	0, 30/60	минус 30..+50	204x185x56
"Сигнал-ВК4П"	Сеть 160…242, W-не более 12 ВА	12	4	1,0	20,0	Резистор 4,7	50/70	30/120	минус 30..+50	

ППК	Основное питание, В	Резервное питание, В	Шлейф				Длительность интеграции, мс	Задержка на вход/выход, с	Диапазон температур, °С	Габаритные размеры, мм
			Кол. ШС, шт.	$R_{провод}$ ШС, кОм, не более	$R_{ут}$, кОм, не более	Выносной элемент резистор, кОм				
"Аккорд" (исп.1)	Сеть 187..242, 50 Гц; W-не более 15 ВА	Встроенный аккумулятор емкостью 4,5 Ач Внешнее резервное питание 12 и 24	4	1,0	20,0	Резистор-2....6	50/70 или 400/600	0, 30, 60, 90; постановка на охрану с "открытой или закрытой дверью"	минус 30..+50	230x180x85
"Аккорд" (исп.2)	Сеть 187..242, W-не более 15 ВА	18...27; 11,-14,3	4/8	1,0	20,0	Резистор-4...7	50/70 или 400/600	30, 60, 90; постановка на охрану с "открытой или закрытой дверью"	минус 30..+50	БПК 300x246x82

ППК	Основное питание, В	Резервное питание, В	Шлейф				Длительность интеграции, мс	Задержка на вход/выход, с	Диапазон температур, °С	Габаритные размеры, мм
			Кол. ШС, шт.	$R_{провод}$ ШС, кОм, не более	$R_{ут}$, кОм, не более	Выносной элемент резистор, кОм				
"Гранит-4"	Сеть 187…242, W-не более 15 ВА	Встроенный аккумулятор 11…14, 3	2/4	0,47	20	2,7...4,4	250/300 50/70	Постановка на охрану с "закрытой дверью" через 1 мин.	+5…+45	210х290х90
"Гранит-24"	Сеть 187…242 В, W-не более 10 ВА	10,9…14	3,5, 8, 16, 24	0,47	20	7,5	250/350	10/60 Постановка на охрану с "закрытой дверью" через 1 мин.	минус 30..+50	210х285х80

ППК	Основное питание, В	Резервное питание, В	Шлейф				Длительность интеграции, мс	Задержка на вход/выход, с	Диапазон температур, °С	Габаритные размеры, мм
			Кол. ШС, шт.	$R_{провод}$ ШС, кОм, не более	$R_{ут}$, кОм, не более	Выносной элемент резистор, кОм				
"Сигнал-ВК-4" (исп.05)	Сеть 187…42, W-не более 30 ВА In не более 0,5 А	12	4	1,0	20,0	2…11	50/70	Постановка на охрану с "открытой дверью" через 30 с; Постановка на охрану с закрытой дверью через 2 мин.	минус 30..+50 без аккумулятора минус 10..+50 с аккумулятором	245x310x95
"Сигнал-20" исп.02)	10,2-15 W 15 Вт		20	1,0	20,0	2…11	50/70 250/300	Задается программой	+1…+45	400x200x60
"Виста-101"	Сеть 220	12	36	0,3				300/500 10/15	+1…+50	370x318x80
"Адрес"	Сеть 150…242, W-не более 50 ВА	10,8… 13,2	96	0,1	исп. 1 50 исп.2 200	6,8; 30	115/135		БУ, БП +1…+40 БО минус 30…40	БУ 235x271x70 БО 110x110x35 БП 308x240x136

ППК	Основное питание, В	Резервное питание, В	Шлейф				Длительность интеграции, мс	Задержка на вход/выход, с	Диапазон температур, °С	Габаритные размеры, мм
			Кол. ШС, шт.	$R_{провод}$ ШС, кОм, не более	$R_{ут}$, кОм, не более	Выносной элемент резистор, кОм				
"Виста – 501"	Сеть 220	12	87	0,3/0,1	20		300/500 5/20		+1…+50	370х318х 80
"Сеть"	187…242	10,8… 13,8 УОО-ВЛ 24	До 68	1,0	20,0	5.6; 4…7	400/600	60 по ШС №65 и №66, постановка на охрану с "открытой дверью"	Устройство пультовое - +1…+50. Устройства оконечные – минус 30…+50	УОП 309х250х89 УОО 106х100х62 УОО-РП 195х195х50 УОО-ВЛ 90х78х40 БФ 90х63х28 МСФ 106х95х62

Таблица М.12 - Средства тревожной сигнализации

Наименование	Принцип действия	Характеристика
"Радиокнопка"	Формирование тревожного извещения по радиоканалу	Используется для охраны банков, ювелирных магазинов и других объектов. 6 радиобрелоков на один приемник. Два исполнения радиопередающего устройства: со встроенным датчиком падения, с подключением шлейфа сигнализации. Передача извещений на ПЦН с помощью реле и на персональный компьютер по RS-232, фиксация тревоги на блоке выносных индикаторов, крепление передатчика на ремне. Диапазон рабочих температур передатчика от минус 5 до плюс 50°С, приемника от 0 до плюс 50 °С
"Астра-Р"	Формирование тревожного извещения по радиоканалу	Предназначен для дистанционной беспроводной передачи закодированных сигналов малогабаритных передающих устройств (РПД) на радиоприемное устройство (РПУ). Рабочая частота 433,92 МГц, мощность передатчика 10 мВт. Дальность действия не менее 100 м. Диапазон рабочих температур 0…+40 °С.
"Радиокукла"	Формирование тревожного извещения по радиоканалу вне зависимости от действия персонала	РПД-РК закамуфлировано в упаковке банкнот. Передача радиосигнала на радиоприемное устройство РСТС при перемещении или изменении положения устройства в пространстве. Дальность действия 300 м на открытой местности. Диапазон рабочих температур от минус 5 до +50°С.

"Кукла-Л"	Магнитоконтактный, пиротехнический	Выполнен в виде пачки банкнот при удалении которой с подставки приводит к формированию сигнала тревоги на пульте охраны.
"Миникредит-Л"	Магнитоконтактный, пиротехнический	Извещатель подачи тревожного сигнала при перемещении банковской упаковки и выброса дыма через 3…4 мин.
ИО 101-2 (КНФ-1)	Контактный	Кнопка с фиксацией. Извещатель выдает сигнал тревоги размыканием цепи ШС.
ТРК-1 ТРК-С	Контактный	Кнопка подключается к ППК, который реагирует на размыкание контакта. Кнопка имеет световую индикацию сигнала тревоги.
"Черепаха-1"	Магнитоконтактный	Извещатель предназначен для формирования тревожного сигнала путем нажатия педали при нападении.
"Браслет-Л"	Магнитоконтактный	Извещатель предназначен для формирования тревожного сигнала при изымании футляра-ловушки и выброса из него дыма с задержкой на 3 минуты. Диапазон рабочих температур от минус 50 до + 50°С.

Таблица М.13 - Источники питания постоянного тока

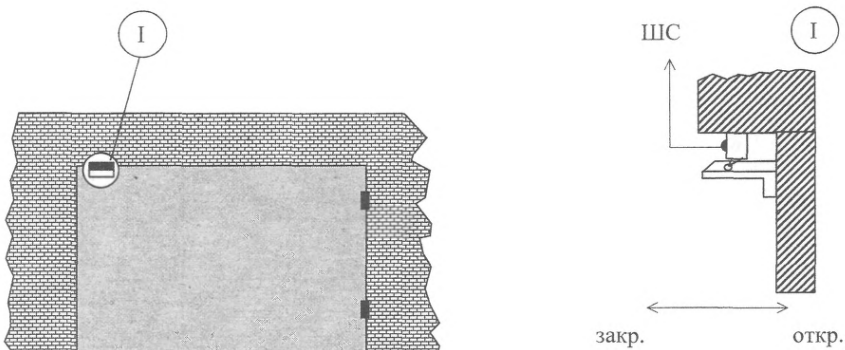
Наименование	Напряжение		Выходное напряжение, В	Амплитуда пульсаций, мВ	Выходной ток, А	Напряжение отключения аккумулятора при его разряде, В	Мощность потребляемая от сети, ВА	Диапазон рабочих температур, °С
	сети, В	резерва, В						
МИП-Р	187...242	12	11,4…12,6	20	0,05	-	12	минус 30…+50
МИП-Р-1	187...242	12	11,4…12,6	20	0,16	-	15	минус 30…+50
МБП-12	187...242	10,8…14	10,2…13,9	20	0,12 0,03/0,12/ 0,24	9,4…10,6	20	минус 30…+50
"Скат-1200Д"	180...242	12	11,4…12,6	30	0,75	9,5…10	30	минус 10…+40
"Скат 2400М"	187...242	24	22,8...25,2	30	1	21….22	50	минус 10…+40

Наименование	Напряжение		Выходное напряжение, В	Амплитуда пульсаций, мВ	Выходной ток, А	Напряжение отключения аккумулятора при его разряде, В	Мощность потребляемая от сети, ВА	Диапазон рабочих температур, °С
	сети, В	резерва, В						
"Скат-2412"	187...242	12; 24	22,8…25,2 11,4…12,6	30	0,5/2,0	21…22	120	минус 10…+40
"Аксай"	130. .242	12	10…14	20	0,5	10,5…10.9	15	минус 10…+40
"ББП12/2А"	100...250	12	10,2…13,8	80	2,0	10,2	60	минус 20…+50
"Исток-12-1"	187...242	12	11,4…12,6	20	1,0	10,0…10,6	40	минус 5…+40
"Исток-12-2"	187...242	12	10,5…14,5	20	2,0	10,0…10,6	70	минус 5…+40

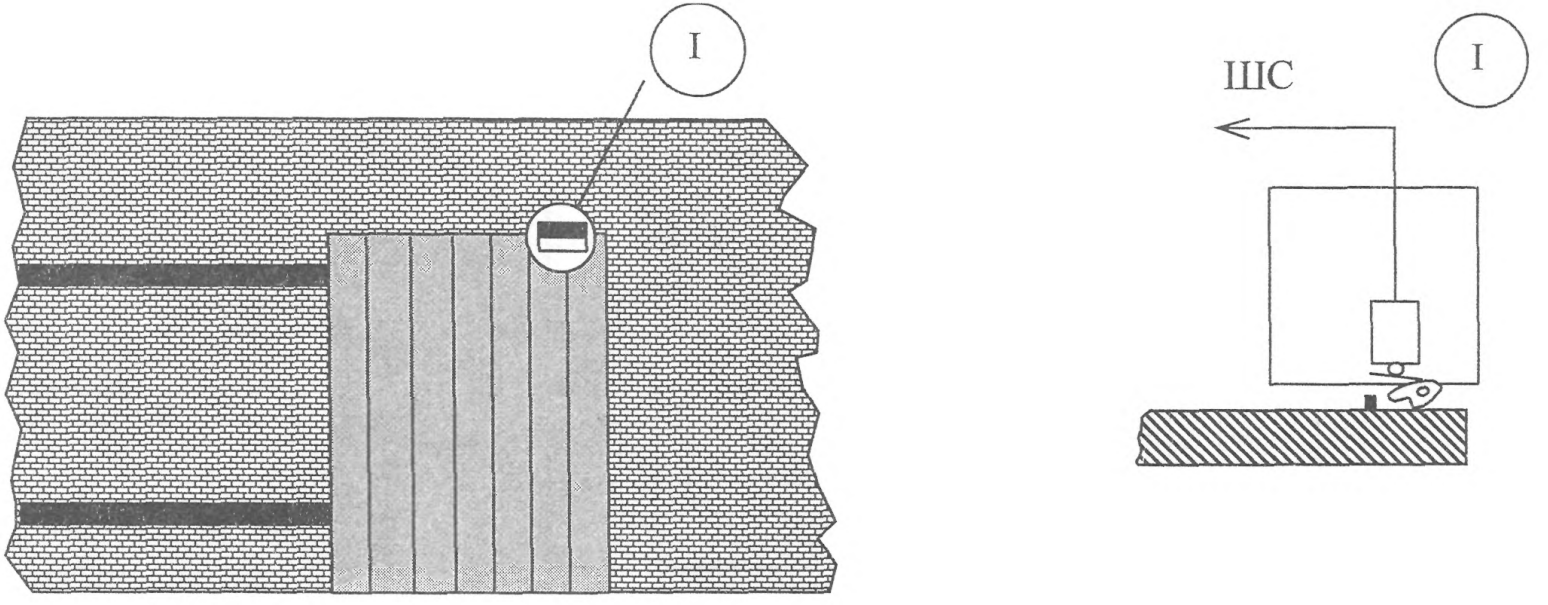
ПРИЛОЖЕНИЕ Н

ТИПОВЫЕ ВАРИАНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ОБЪЕКТА ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

1. Блокировка ворот

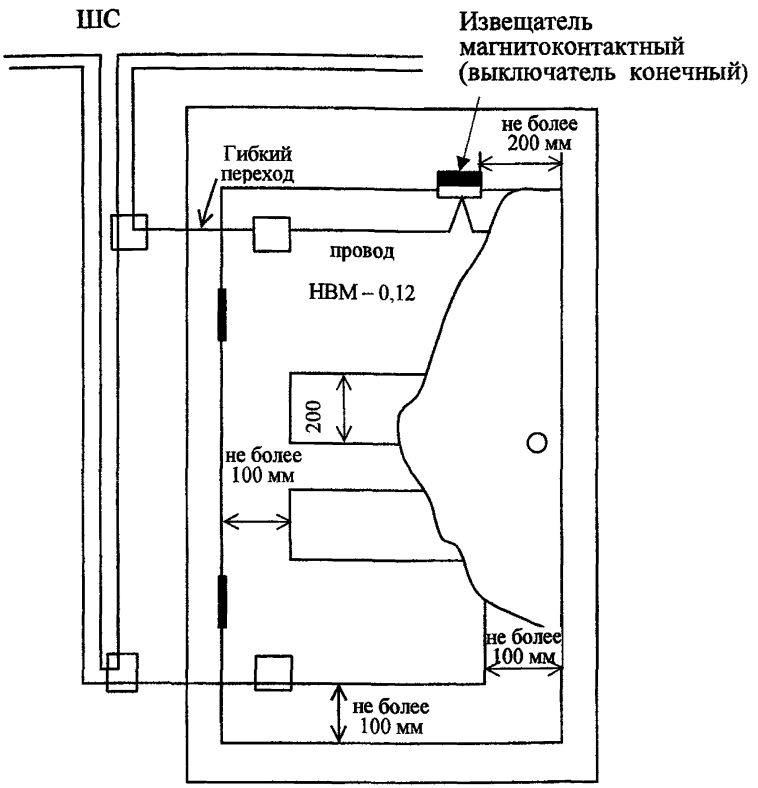


Вариант 1. Блокировка распашных ворот выключателем конечным

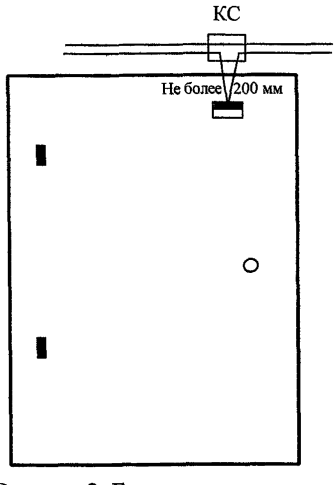


Вариант 2. Блокировка раздвижных ворот выключателем конечным

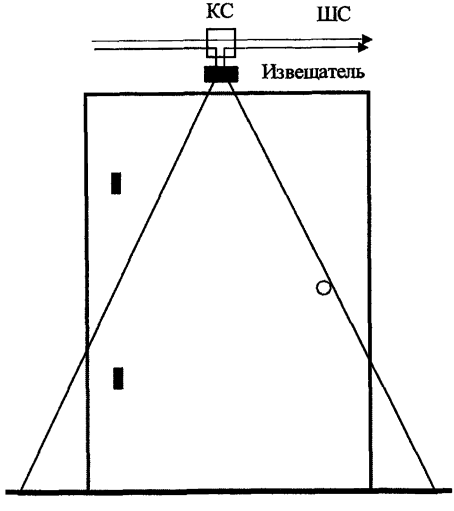
2. Блокировка дверей



Вариант 1. Блокировка дверей (калиток) на открывание - извещателем магнитоконтактным, на разрушение - проводом

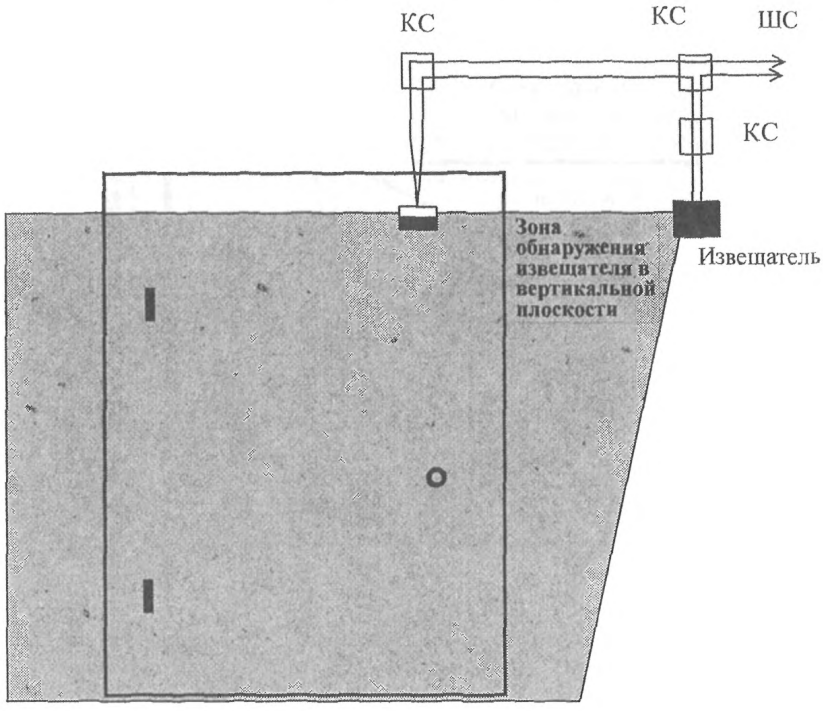


Вариант 2. Блокировка двери на открывание извещателем магнитоконтактным

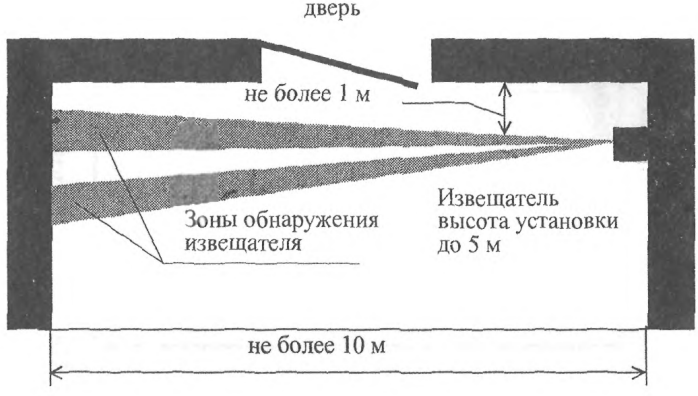


Вариант 3. Блокировка двери на проникновение извещателем поверхностным оптико-электронным с зоной обнаружения типа "занавес"

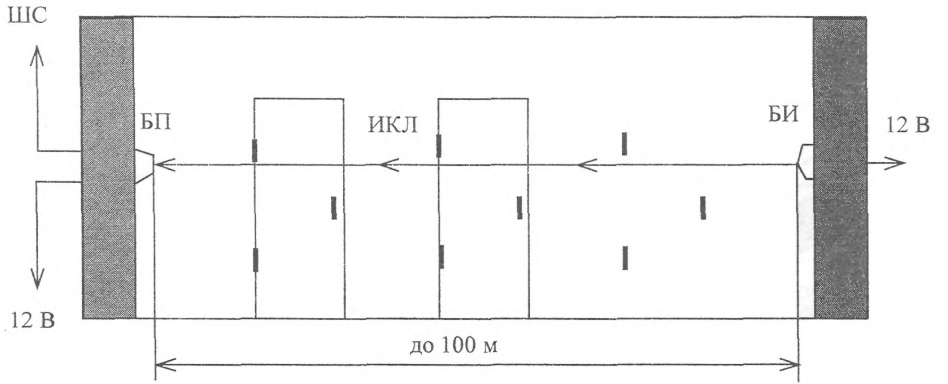
В вертикальной плоскости



В горизонтальной плоскости

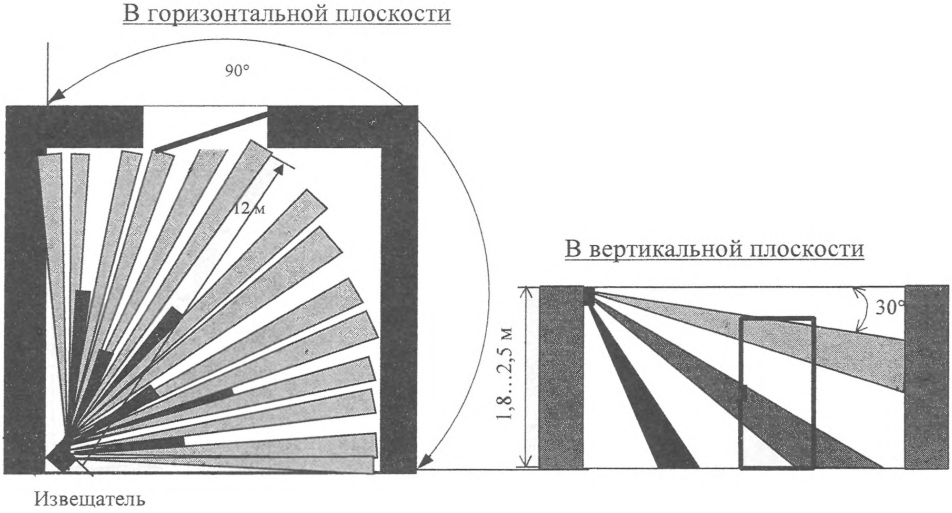


Вариант 4. Блокировка двери на проникновение извещателями магнитоконтактным и поверхностным оптико-электронным с зоной обнаружения типа "занавес"

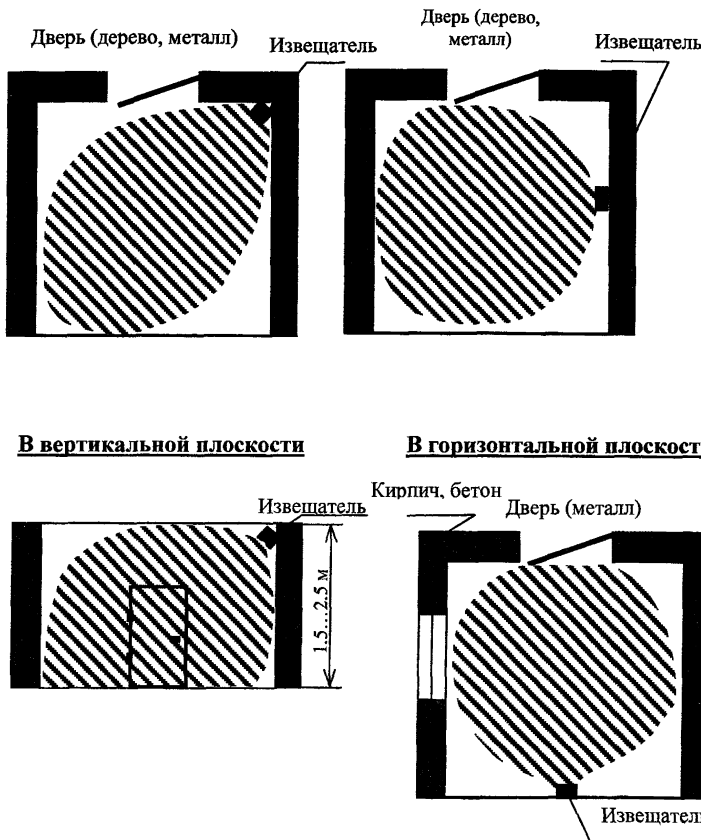


БП – блок приемника
БИ – блок излучателя
ИКЛ – инфракрасный луч

Вариант 5. Блокировка нескольких дверей на открывание и проникновение извещателем активным линейным оптико-электронным

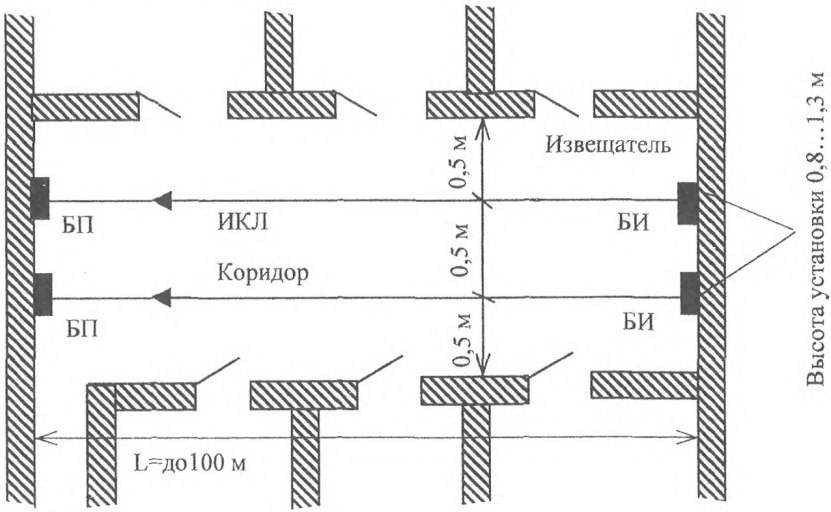


Вариант 6. Блокировка двери и объема помещения на проникновение извещателем объемным оптико-электронным пассивным

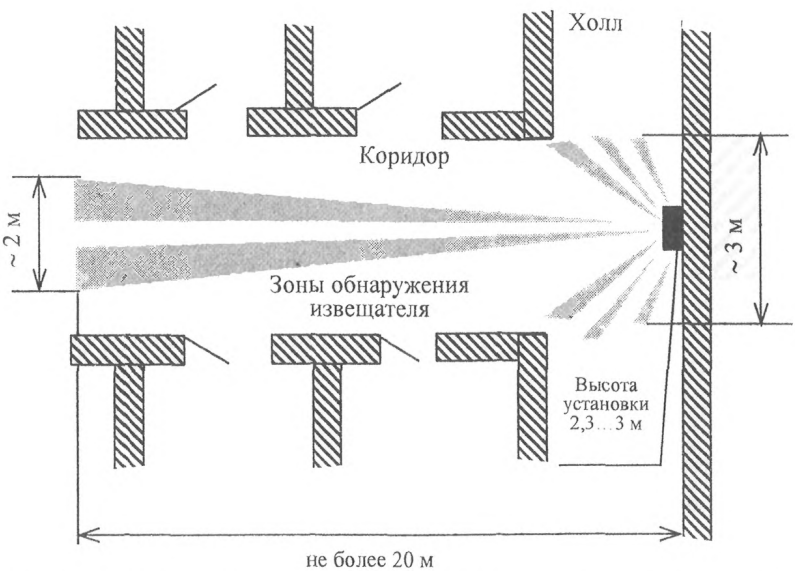


Вариант 7. Блокировка двери на открывание и проникновение извещателем объемным радиоволновым (комбинированным)

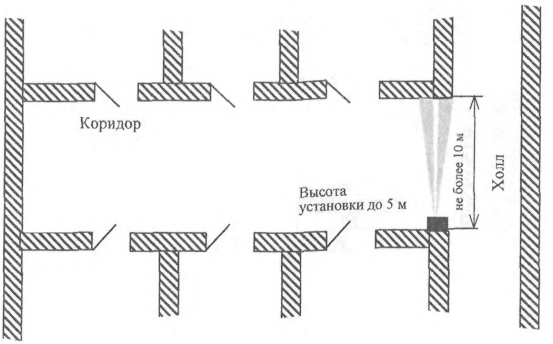
3. Блокировка коридора и холла



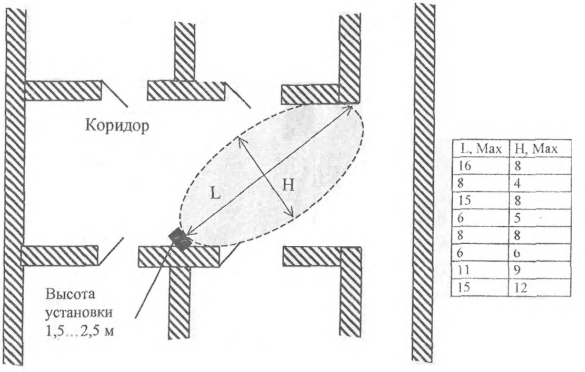
Вариант 1. Блокировка коридора извещателями активными линейными оптико-электронными



Вариант 2. Блокировка коридора и холла извещателем линейным оптико-электронным пассивным



Вариант 3. Блокировка коридора извещателем поверхностным оптико-электронным с зоной обнаружения типа "занавес"

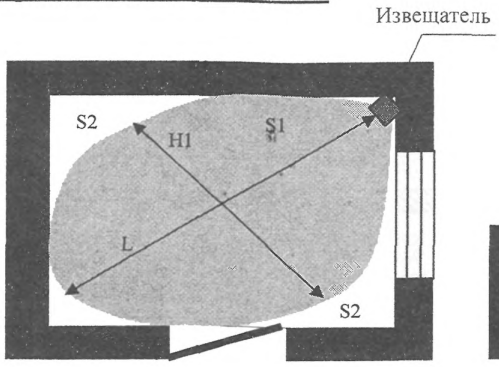


L, Max	H, Max
16	8
8	4
15	8
6	5
8	8
6	6
11	9
15	12

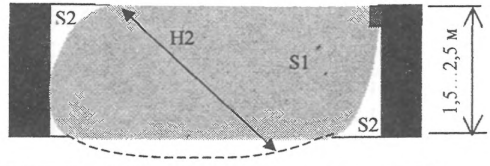
Вариант 4. Блокировка коридора извещателем объемным радиоволновым (комбинированными)

4. Блокировка объема помещений

В горизонтальной плоскости



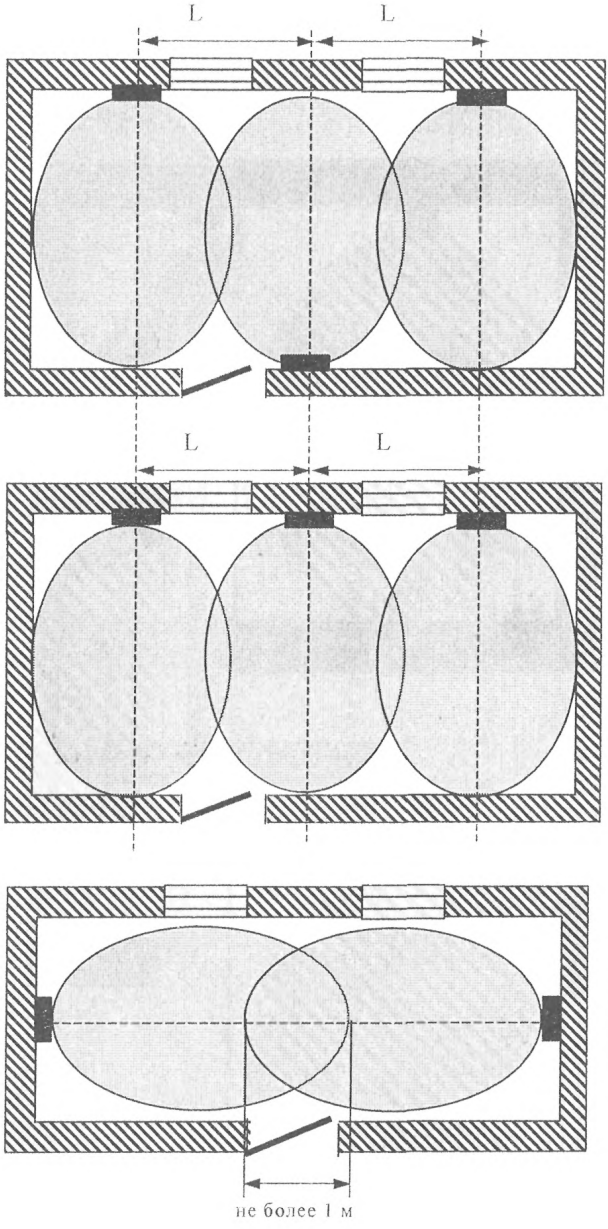
В вертикальной плоскости



L, м	H1, м	H2, м
от 2…4 до 12…16	6…8	5…6
от 1…2 до 6…8	3…4	2…3
от 2…5 до 12…15	8	6
от 1…4 до 6	5	5
от 1…4 до 8	8	8
0…6	0…6	0…3
0…11	0…9	0…3
0…15	0…12	0…3

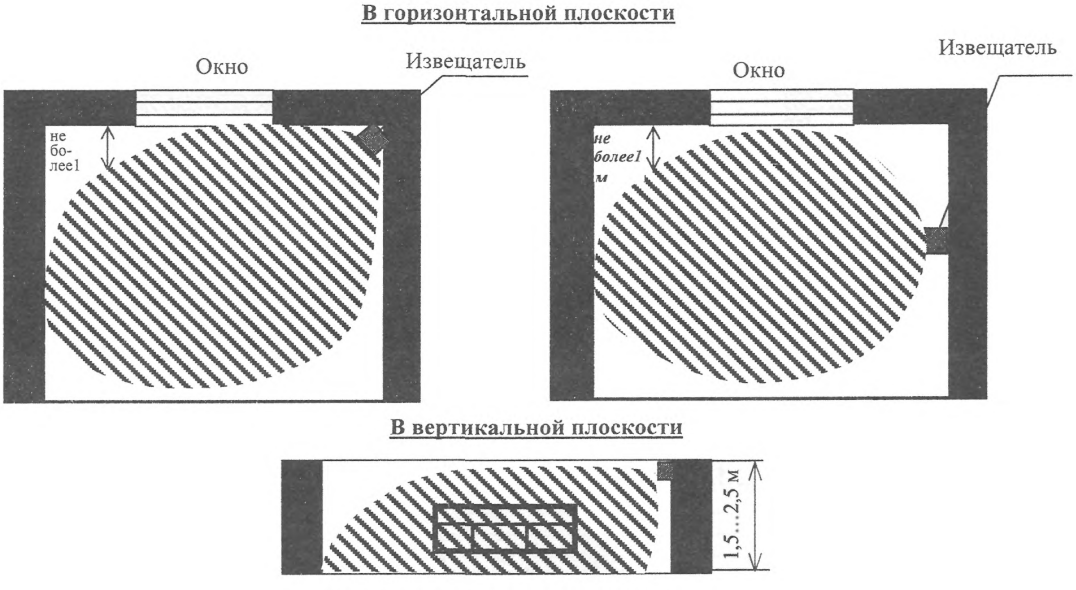
S1 – зона обнаружения извещателя
S2 – зона незащищаемая извещателем

Вариант 1. Одновременная блокировка на проникновение стен, потолка пола, а также объема помещения извещателем объемным радиоволновым (комбинированным)

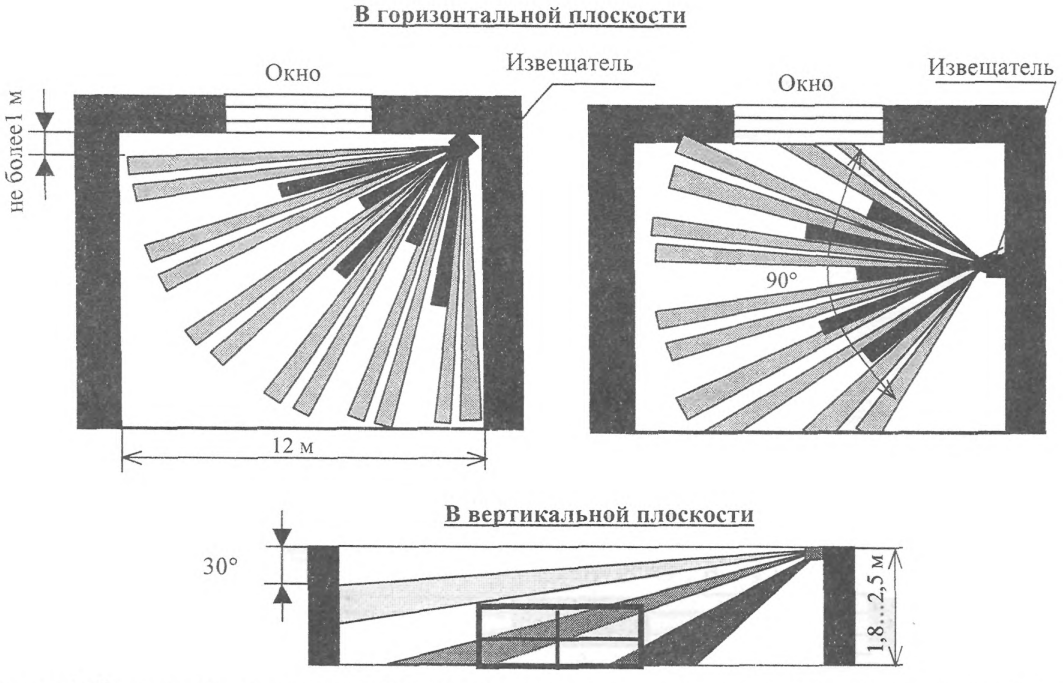


Вариант 2. Блокировка помещения несколькими объемными радиоволновыми (комбинированными) извещателями

5. Блокировка окон

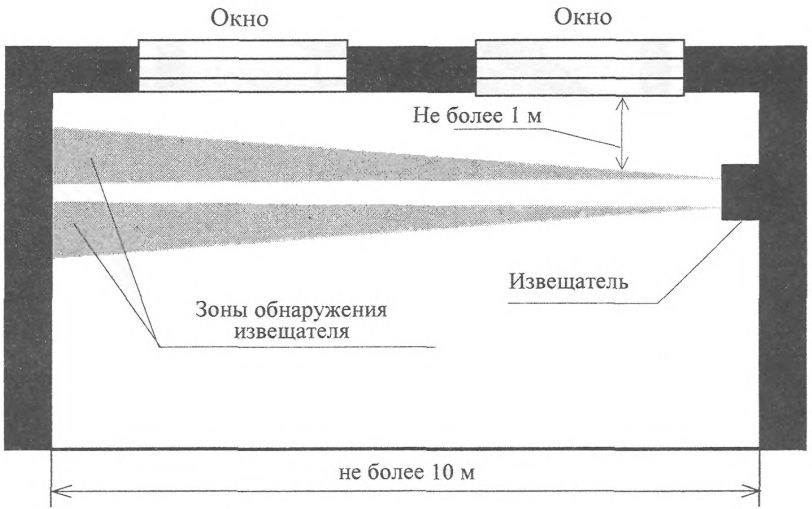


Вариант 1. Блокировка окна на открывание и проникновение извещателем объемным радиоволновым (комбинированным)

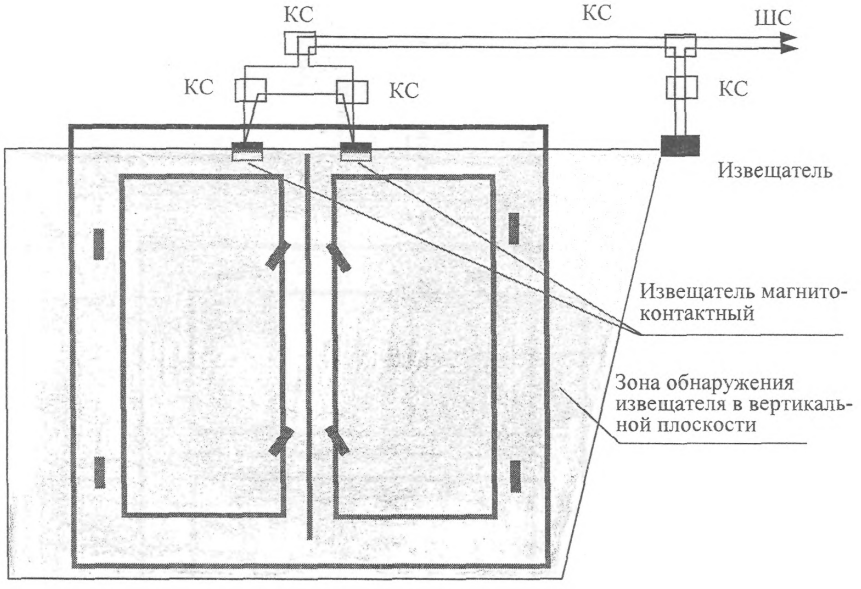


Вариант 2 Блокировка оконных проемов на проникновение извещателем поверхностным оптико-электронным с объемной зоной обнаружения при установке его в углу помещения или на стене

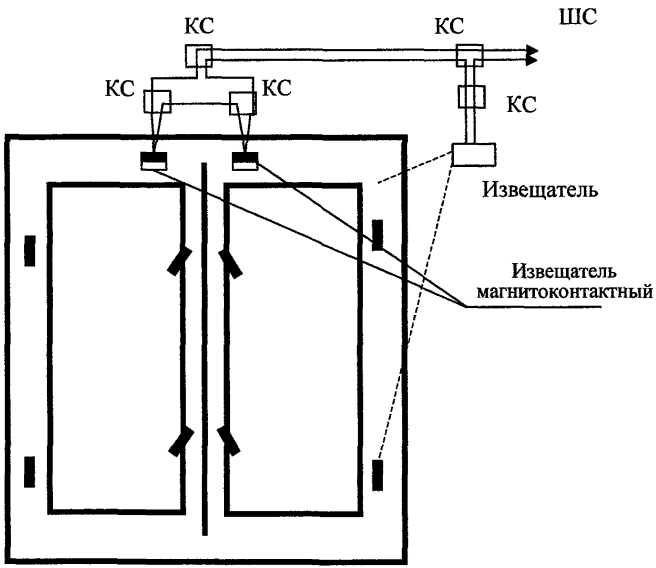
В горизонтальной плоскости



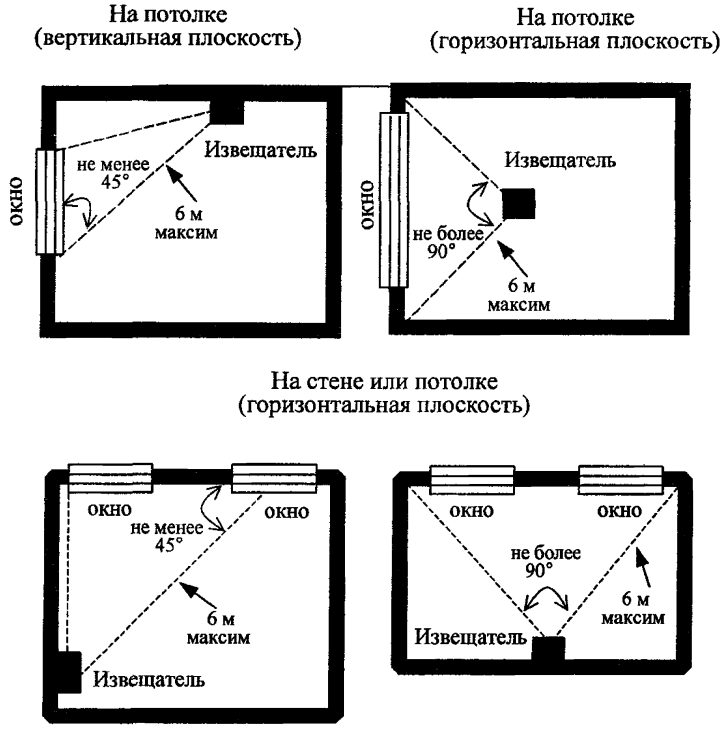
Вариант 3. Блокировка окон на проникновение извещателем поверхностным оптико-электронным с зоной обнаружения типа "занавес"



Вариант 4. Блокировка окна на открывание и проникновение извещателем магнитоконтактным и поверхностным оптико-электронными с зоной обнаружения типа "занавес"

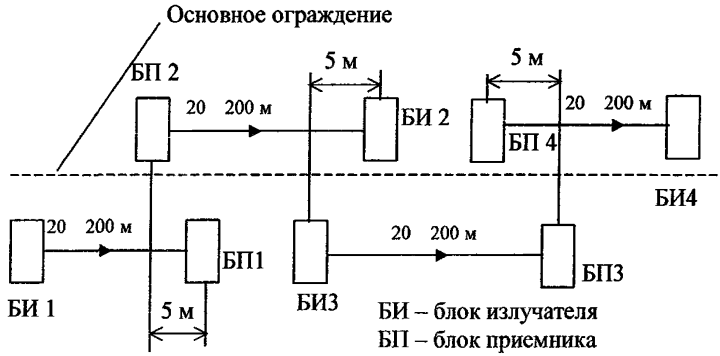


Вариант 5. Блокировка окна на открывание и разбитие извещателем магнитоконтактным и поверхностным звуковым

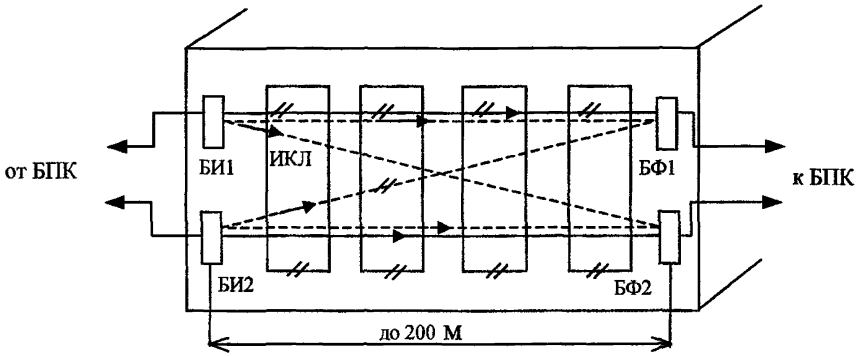


Вариант 6. Блокировка окон (витрин, витражей) на разбитие извещателями поверхностными звуковыми

6. Блокировка периметра

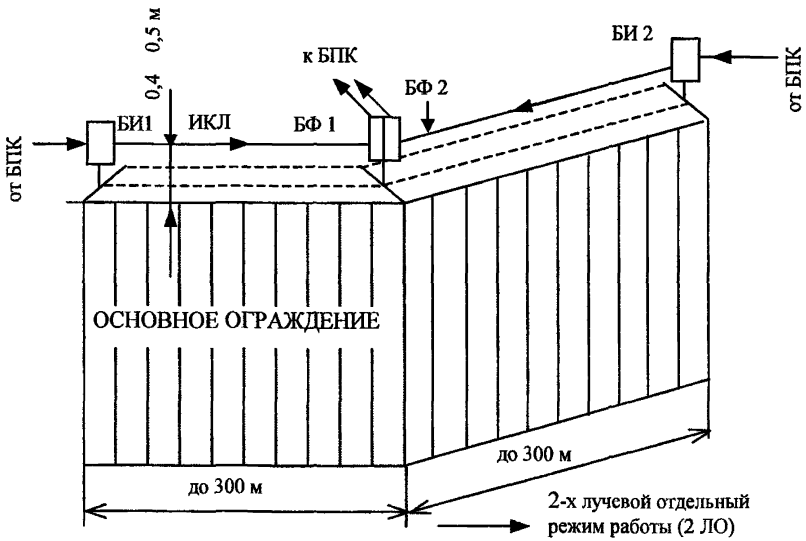


Вариант 1. Блокировка основного ограждения извещателями линейными радиоволновыми

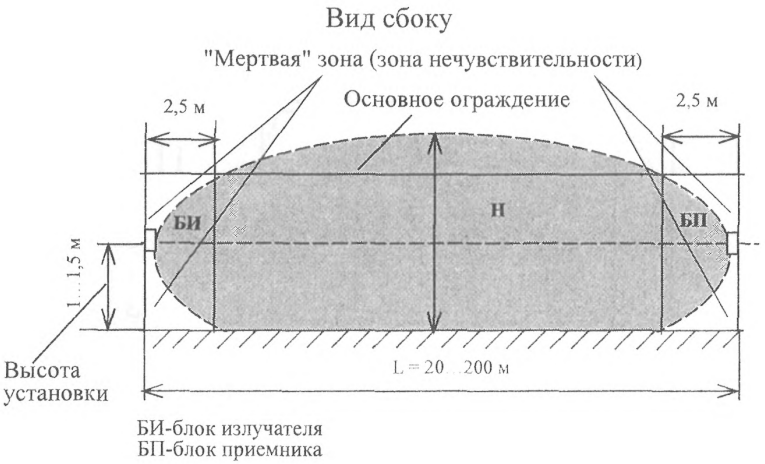


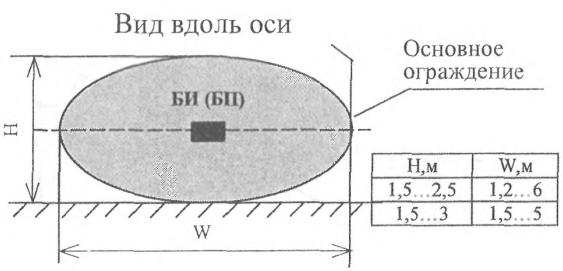
БПК – блок питания и контроля
БИ – блок излучателя
БФ – блок фотоприемника
ИКЛ – инфракрасный луч
→ - 2-х лучевой совместный режим работы (2ЛС)
⇢ - 4-х лучевой совместный режим работы (4ЛС)

Вариант 2. Блокировка периметра здания извещателем активным оптико-электронным

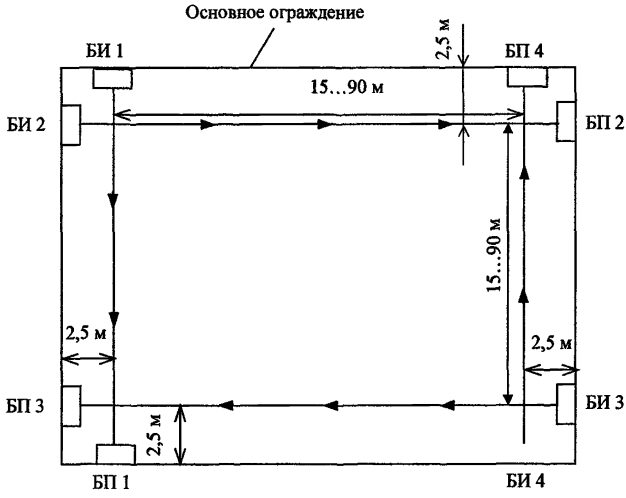


Вариант 3. Блокировка основного ограждения извещателем активным оптико-электронным



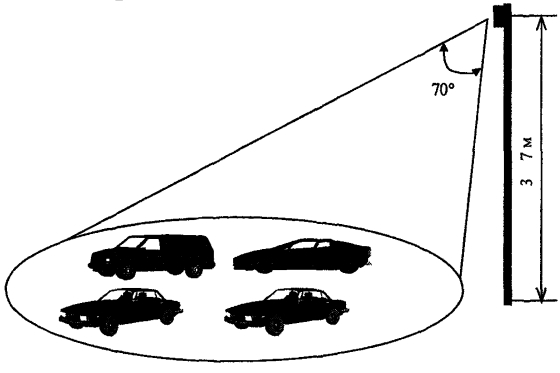


Вариант 4. Блокировка основного ограждения извещателем линейным радиоволновым



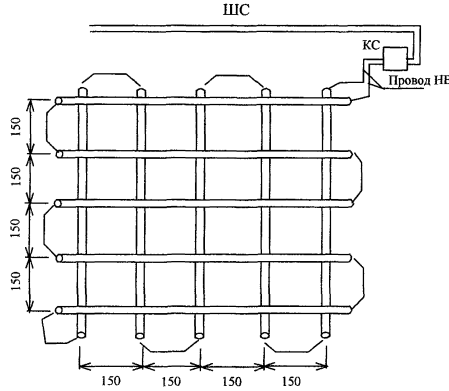
Вариант 5. Блокировка замкнутого основного ограждения извещателями линейными радиоволновыми

7. Блокировка площадок

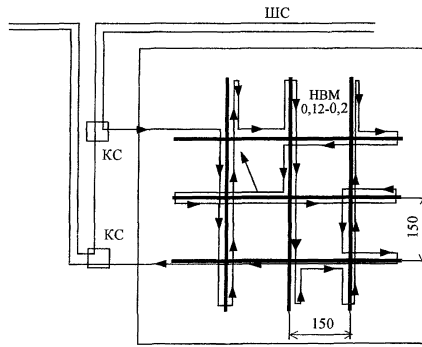


Вариант блокировки открытых площадок (S, м^2 = 300...400) извещателем объемным радиволновым

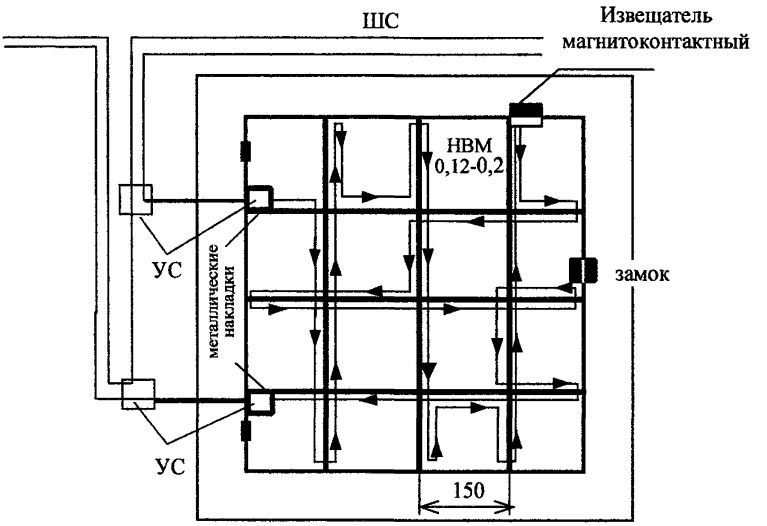
8. Блокировка решеток



Вариант 1. Блокировка фальшрешетки проводом

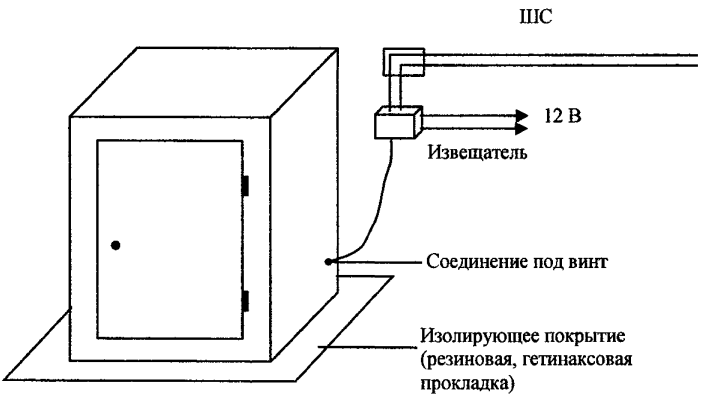


Вариант 2. Блокировка неоткрывающихся решеток проводом

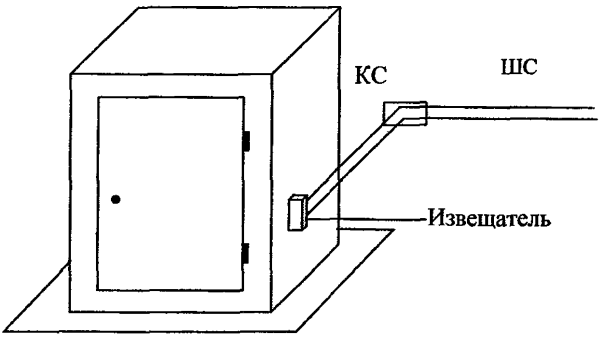


Вариант 3. Блокировка открывающихся решеток проводом

9. Блокировка сейфов и металлических шкафов

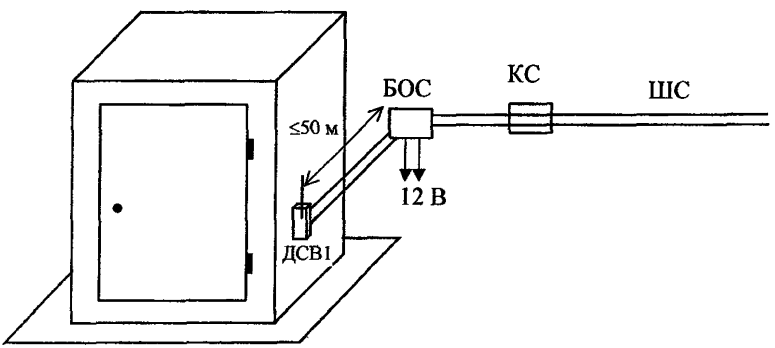


Вариант 1. Блокировка сейфа извещателем емкостным



Максимальная площадь, контролируемая одним извещателем при установке на:
металлическом шкафе – не менее 6 м^2 по внешней его поверхности;
металлическом засыпном сейфе – не менее 3 м^2 по его поверхности.

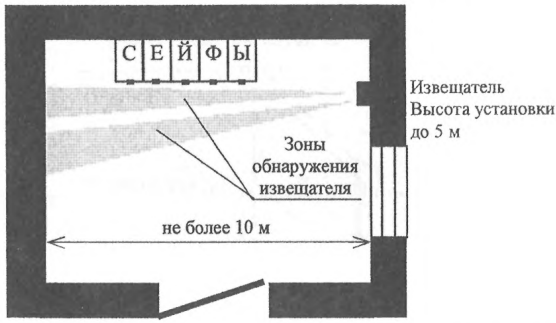
Вариант 2. Блокировка сейфа извещателем поверхностным вибрационным



БОС-блок приема и обработки сигнала
ДСВ1-датчик сигналов вибрации
Максимальная площадь, контролируемая одним ДСВ1 металлического шкафа (сейфа) - не менее 8 м^2 по внешней его поверхности

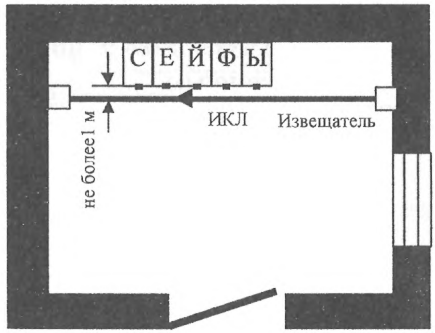
Вариант 3. Блокировка сейфа извещателем поверхностным вибрационным

В горизонтальной плоскости

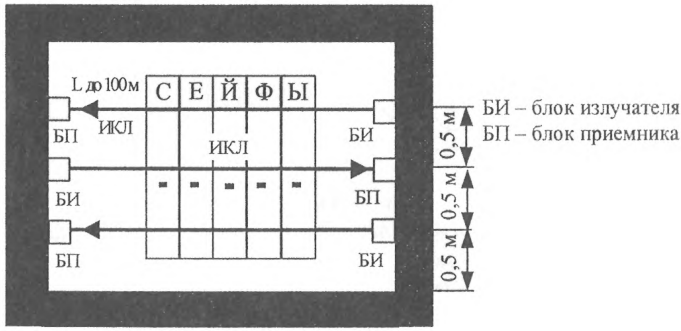


Вариант 4. Блокировка сейфов (предметов) извещателями поверхностными оптико-электронными с зоной обнаружения типа "занавес"

В горизонтальной плоскости

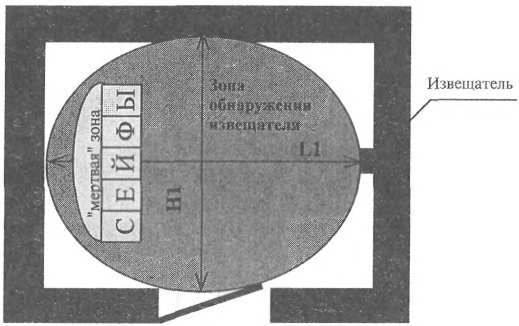


В вертикальной плоскости

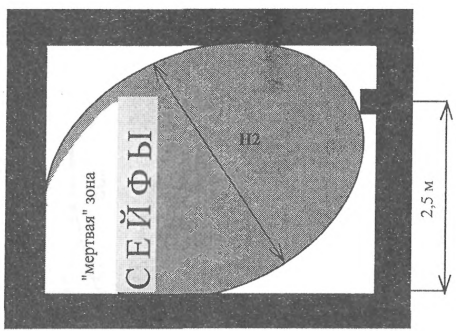


Вариант 5. Блокировка сейфов (предметов) извещателями активными оптико-электронными

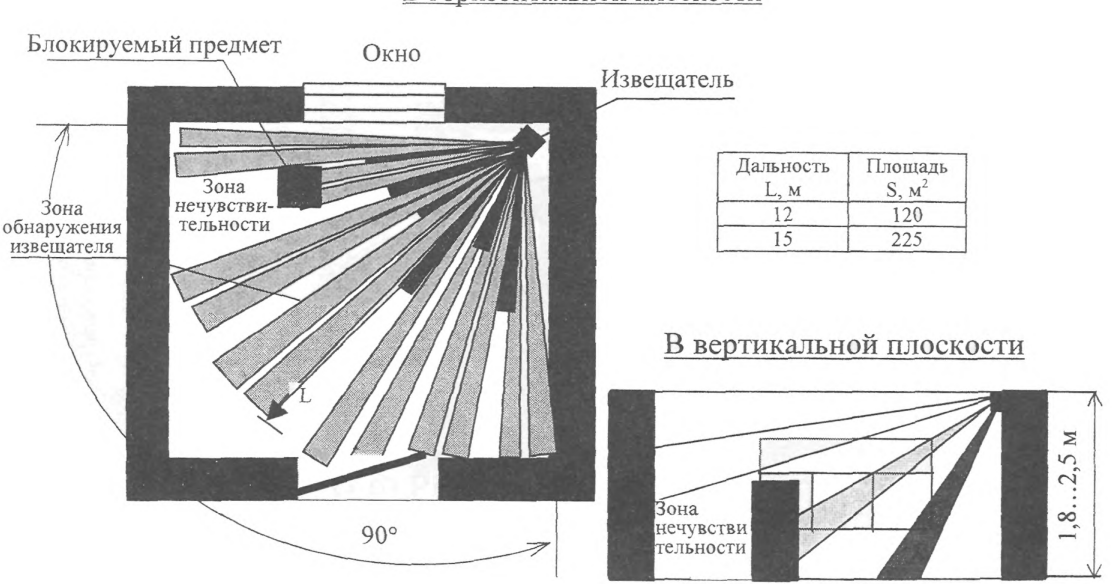
В горизонтальной плоскости



В вертикальной плоскости

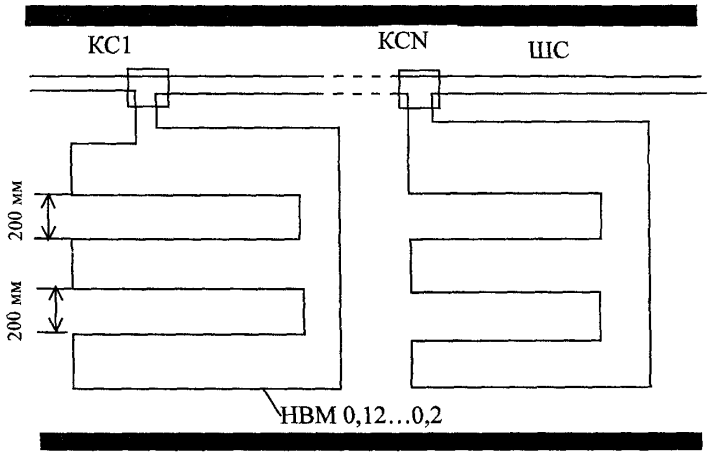


Вариант 6. Блокировка сейфов (предметов) извещателем объемным радиоволновым, ультразвуковым (комбинированным)



Вариант 7. Одновременная блокировка объема и отдельных предметов оптико-электронным извещателем

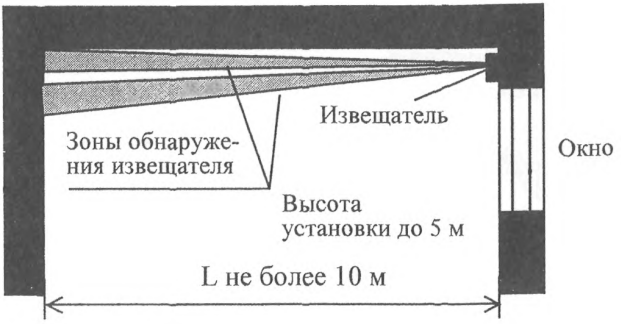
10. Блокировка стен, полов и потолков

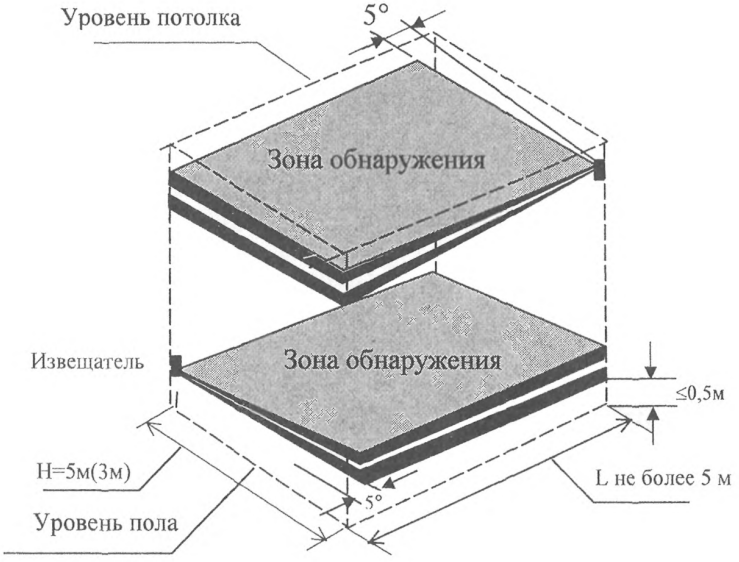


КС1-КСN – коробки соединительные.
Устанавливаются через каждые 5 м^2 блокируемой поверхности

Вариант 1. Блокировка стен, пола и потолка проводом на разрушение

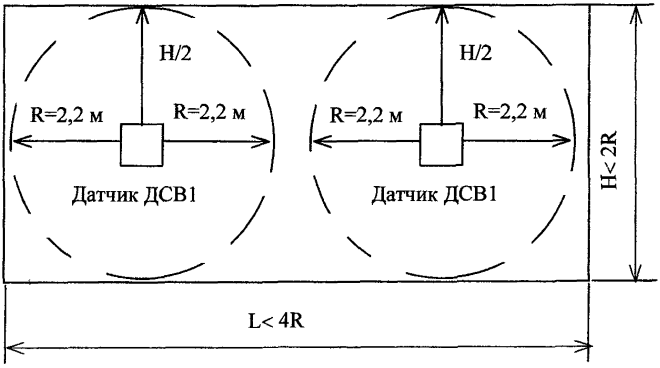
Блокируемая стена (вид сверху)



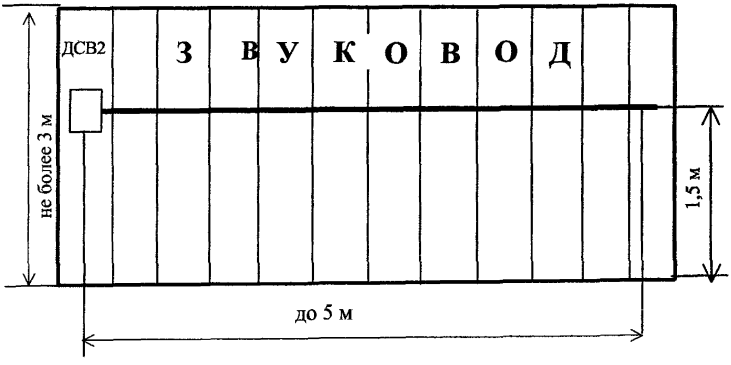


Вариант 2. Блокировка стен, потолка и пола на проникновение извещателями поверхностными оптико-электронными с зоной обнаружения типа "занавес"

На монолитной стене, потолке, полу

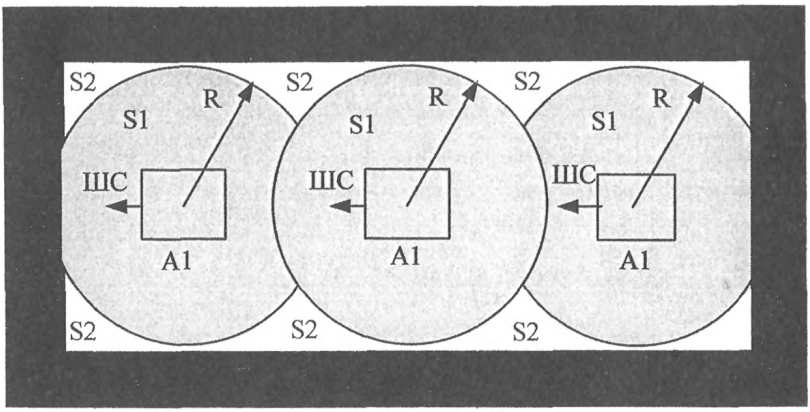


На деревянной перегородке

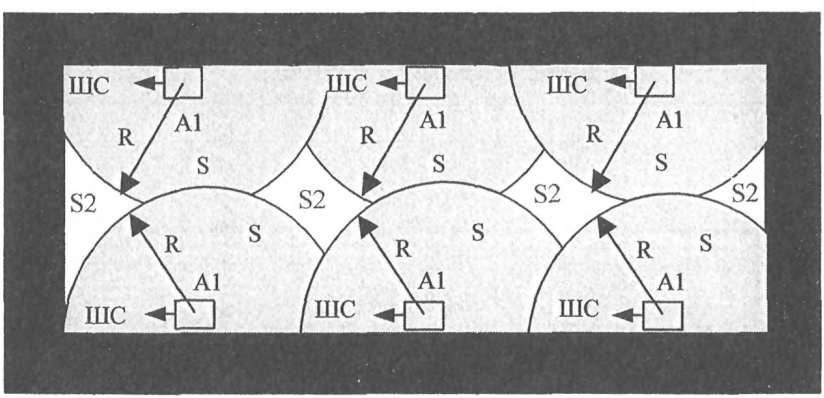


Вариант 3. Блокировка стен, потолка и пола на пролом извещателем поверхностным вибрационным

Размещение извещателя для охраны стен, (пола, потолка)



Размещение извещателя для охраны монолитного пола, потолка, с захватом стен или соседних помещений

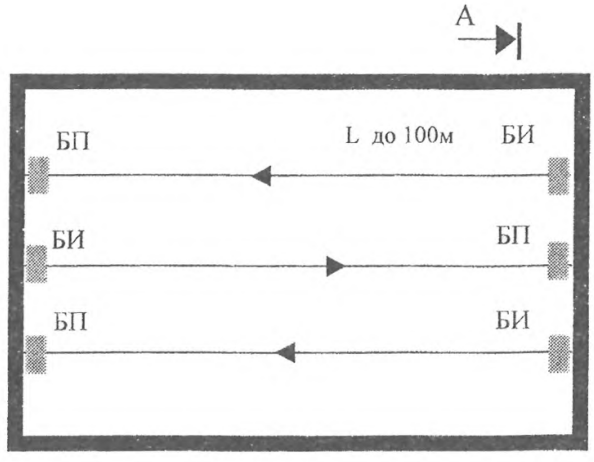


A1 - извещатель

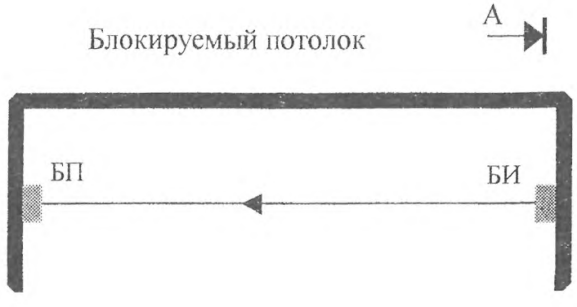
S1 - максимальная блокируемая площадь 12 м^2
(для сплошной бетонной, кирпичной и деревянной конструкции с радиусом R, соответствующим этой площади)

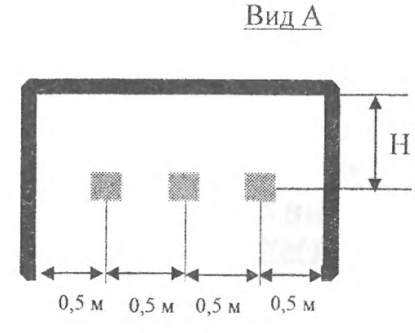
S2 - площадь, неохваченная окружностью с выбранным радиусом действия

Вариант 4. Блокировка стен, потолка и пола на ударное воздействие, разрушение, пиление, сверление извещателями поверхностными вибрационными

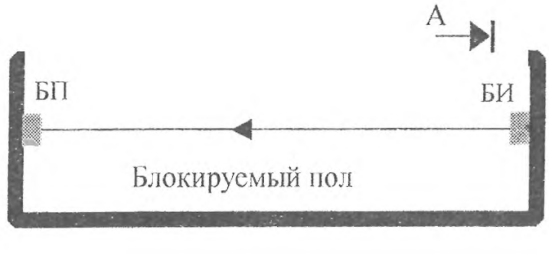


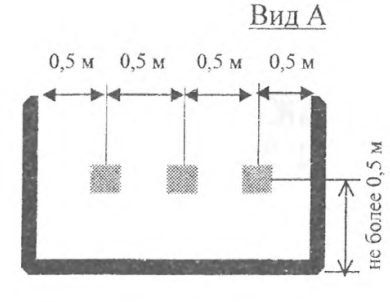






Н – высота установки извещателя при высоте пололка:
до 3 м – под потолком не более 0,5 м;
от 3 до 5 м – не более 1 м от потолка;
от 5 м и выше – не более 2 м от потолка





Вариант 5. Блокировка стен, потолка и пола на проникновение извещателями активными линейными оптико-электронными

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

(Справочное)

1. ГОСТ 9561-91. Плиты перекрытий железобетонные многопустотные для зданий и сооружений. Технические условия.
2. ГОСТ 12767-94. Плиты перекрытий железобетонные сплошные для крупнопанельных зданий. Общие технические условия.
3. ГОСТ 11024-84. Панели стеновые наружные бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия
4. ГОСТ 19010-82. Блоки стеновые бетонные и железобетонные для зданий. Общие технические условия.
5. ГОСТ 12504-80. Панели стеновые внутренние бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия.
6. ГОСТ 23279-85. Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия.
7. ГОСТ 26892-86. Двери деревянные. Методы испытания на сопротивление ударной нагрузке, действующей в направлении открывания.
8. ГОСТ 30109-94. Двери деревянные. Методы испытаний на сопротивление взлому.
9. ГОСТ 5089-97. Замки и защелки для дверей. Технические условия.
10. ГОСТ 24698-81. Двери деревянные и наружные для жилых и общественных зданий. Типы, конструкция и размеры.
11. ГОСТ 6629-88. Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. Типы и конструкции.
12. ГОСТ 14624-84. Двери деревянные для производственных зданий. Типы, конструкция и размеры.
13. ГОСТ 27346-87. Изделия замочно-скобяные. Термины и определения.
14. ГОСТ 538-88. Изделия замочные и скобяные. Общие технические условия.
15. ГОСТ 19091-2000. Замки врезные и накладные цилиндровые и защелки врезные. Методы испытаний.
16. ГОСТ Р 51053-97. Замки сейфовые. Требования и методы испытаний на устойчивость к криминальному открыванию и взлому.

17. ГОСТ 21992-83. Стекло строительное профильное. Технические условия.
18. ГОСТ 9272-81. Блоки стеклянные пустотелые. Технические условия.
19. ГОСТ 111-2001. Стекло листовое. Технические условия.
20. ГОСТ 7481-78. Стекло армированное листовое. Технические условия.
21. ГОСТ 5533-86. Стекло листовое узорчатое. Технические условия.
22. ГОСТ Р 51136-98. Стекла защитные многослойные. Общие технические условия.
23. ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категория и условия эксплуатации хранения и транспортировки в части воздействия климатических факторов внешней среды.
24. ГОСТ Р 51242-98. Конструкции защитные механические и электромеханические для дверных и оконных проемов. Технические требования и методы испытаний на устойчивость к разрушающим воздействиям.
25. ГОСТ Р 51072-97. Двери защитные. Общие требования и методы испытаний на устойчивость к взлому и пулестойкость.
26. ГОСТ Р 50862-96. Сейфы и хранилища ценностей. Требования и методы испытаний на устойчивость к взлому и огнестойкость.
27. ГОСТ Р 50941-96. Кабина защитная. Общие технические требования и методы испытаний.
28. ГОСТ Р 51110-97. Средства защитные банковские. Общие технические требования.
29. ГОСТ Р 51111-97. Средства защитные банковские. Правила приемки и методы испытаний.
30. ГОСТ Р 51112-97. Средства защитные банковские. Требования по пулестойкости и методы испытаний.
31. ГОСТ Р 51113-97. Средства защитные банковские. Требования по устойчивости к взлому и методы испытаний.
32. ГОСТ Р 51222-98. Средства защитные банковские. Жалюзи. Общие технические условия.
33. ГОСТ Р 51224-98. Средства защитные банковские. Двери и люки. Общие технические условия.

34. ГОСТ 21.101-97. Основные требования к проектной и рабочей документации.
35. СНиП 11-01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.
36. СниП 3.03.01-87. Несущие ограждающие конструкции.
37. ПУЭ. Правила устройства электроустановок.
38. РД 78.36.003-2002. МВД России. Руководящий документ. Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.
39. РД 78.36.004-2005. МВД России. Руководящий документ. Рекомендации о техническом надзоре за выполнением проектных, монтажных и пусконаладочных работ по оборудованию объектов техническими средствами охраны.
40. РД 78.36.005-2005. МВД России. Руководящий документ. Рекомендации о порядке обследования объектов принимаемых под охрану.
41. РД 25.952-90. Руководящий документ. Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование.
42. РД 78.145-93. МВД России. Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ и пособие к нему.
43. ВНП 001 – 01 Банк России. Ведомственные нормы проектирования. Здания территориальных главных управлений, национальных банков и расчетно-кассовых центров Центрального банка Российской Федерации.
44. Указание Центрального банка Российской Федерации от 23 апреля 2001 г. №960-У. О внесении изменений в Положение Банка России от 25 марта 1997 года №56 "О порядке ведения кассовых операций в кредитных организациях на территории Российской Федерации.
45. ТТ – 2000. Типовые требования по инженерно-технической укрепленности и оборудованию техническими средствами охраны учреждений культуры, расположенных в зданиях-памятниках истории и культуры. ГосНИИР Министерства культуры России, 2000.

ВЫБОР И ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ И СРЕДСТВ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ УКРЕПЛЕННОСТИ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ

РЕКОМЕНДАЦИИ

РД 78.36.006 – 2005

Верстка Е.Н. Слепченко

Подписано в печать 13.04.2005. Печать офсетная. Бумага офсетная.
т 60 x 84/16. Усл. печ. л. 7,90. Т. 800 экз.

gost.e-ecolog.ru