**ТЕМА №1 Изменение действующих норм и правил**

**Учебный вопрос №1. Технические средства охраны периметра объекта (коттеджа, участка и т.д.).**

|  |
| --- |
| **[ОХРАНА ПЕРИМЕТРА ДЛЯ ЖЕСТКИХ ОГРАЖДЕНИЙ](https://www.forssan.ru/gallery/perimeter/1/)**  [Охрана жестких заграждений](https://www.forssan.ru/gallery/perimeter/1/)  **[ОХРАНА ПЕРИМЕТРА ДЛЯ ГИБКИХ ОГРАЖДЕНИЙ](https://www.forssan.ru/gallery/perimeter/2/)**  [Охрана гибких заграждений](https://www.forssan.ru/gallery/perimeter/2/)  **[ОХРАНА ПЕРИМЕТРА ОБЪЕКТОВ](https://www.forssan.ru/gallery/perimeter/3/)**  [Охрана объектов](https://www.forssan.ru/gallery/perimeter/3/) |

Для защиты территории от несанкционированного проникновения, наша компания устанавливает периметральные заграждения. Для объектов, где требуется более строгий контроль безопасности, на ограды устанавливаются системы тревожной сигнализации (**системы охраны периметра**). Такие устройства исключают возможность перелаза, подкопа или разрушения заграждения, то есть делают невозможным проникновение на охраняемую территорию.На сегодняшний день существует богатый выбор технических средств охраны периметра отечественных и зарубежных производителей. Наиболее распространенными являются извещатели на основе радиоволновых, вибрационных и микроволновых (СВЧ) детекторов.

**ДЛЯ ЖЕСТКИХ ОГРАЖДЕНИЙ**

На прочные конструкции (заграждения, стены) из кирпича, бетона, дерева или камня монтируются радиоволновые извещатели. Охраняемая зона формируется двумя чувствительными кабелями, которые прокладываются параллельно друг другу. Они хорошо маскируются, могут устанавливаться вблизи редкой растительности (отдельных кустарников или деревьев), на небольшом расстоянии от трассы (от 5 метров) и железнодороного полотна (от 30 м.). Система защищена от ложных срабатываний, которые провоцируются природными явлениями, некрупными животными и птицами.

**ДЛЯ ГИБКИХ ОГРАЖДЕНИЙ**

На заграждения «мягкого» типа (конструкции из листов железа, сетки, армированной колючей ленты, колючей проволоки и др.) устанавливают вибрационные извещатели, которые реагируют на колебания ограды. Такие системы имеют допустимый порог вибраций, создаваемых за счет природных явлений или воздействия некрупных животных и птиц. В случае попытки проникновения на охраняемую территорию, устройство преобразует вибрации ограды в электрические сигналы.

**ОХРАНА ОБЪЕКТОВ**

Средства охраны периметра не ограничиваются извещателями для ограждений. При необходимости охраны нежилых помещений (гаражей, складов, ангаров, лестниц) или объектов на открытом воздухе (ворот, крыш, площадок и т .п.) используются микроволновые (СВЧ) извещатели. Принцип действия такой системы основан на создании электромагнитного поля в охраняемой зоне, в случае пересечения которой срабатывает сигнал тревоги.

**Учебный вопрос №1. Системы управления техническими средствами охраны**

**Классификация систем управления техническими средствами охраны.**  
  
 Для управления техническими средствами охраны используются:  
- системы охранно-пожарной сигнализации;  
- телевизионные системы видионаблюдения;  
- системы тревожной сигнализации.

Системы управления охранно-пожарной сигнализацией и тревожной сигнализаций рассмотрены в других разделах программы.

Телевизионные системы видеонаблюдения и системы контроля и управления доступом не могут использоваться в качестве дополнительного рубежа охранной сигнализации.

При оснащении объектов системами охранной сигнализации должны предусматриваться организационные или технические способы резервирования системы в случае выхода из строя отдельных её элементов и прежде всего приемно-контрольных приборов.

**Порядок выбора систем сигнализации для охраны объекта**

Выбор системы управления техническим средствами охраны зависят от варианта охраны объекта, количества помещений, подлежащих охране, характера и структуры размещения ценностей.

Все уязвимые места оборудуются охранной сигнализацией. Однако, для некоторых объектов такой защиты недостаточно. На особо важных объектах ряд помещений оснащаются дополнительными рубежами сигнализации, системами видеонаблюдения.

На промышленных предприятиях, базах, складах, учреждениях банков и других объектах необходимо создавать внешний рубеж видеонаблюдения устанавливается по периметру ограждения (здания).

**Системы управления контролем доступа.**

Традиционные системы контроля доступа идентифицируют пользователя при помощи ключа, введения карточки или набора кода, чтобы разрешить доступ. Применение контактных систем приводит к потере времени при манипуляциях.

Во многих областях, где не допустимы потери времени на действия сотрудников, связанные с обычными системами, оптимальным решением является бесконтактная система контроля доступа.

Система работает дистанционно в диапазоне низких частот (50...150 кГц). Она позволяет осуществлять бесконтактную идентификацию карточек и запрограммированных в них кодовых номеров. Позволяет считывать код через такие материалы, как: одежда, сумки и стены.

Несмотря на проведение большого количества проверок, в целях безопасности, этот процесс происходит для пользователя автоматически и быстро. Для тех, кто имеет право доступа, входная дверь кажется незапертой.

Благодаря применению бесконтактной технологии становятся невозможными манипуляции со считывателями. Разрешение на те или иные действия дается исключительно в подсистемах или в центральном компьютере, которые устанавливаются на защищенном участке.

Даже повреждение считывателя, ни при каких обстоятельствах, не даст возможности несанкционированного открытия двери.

Считыватели, в первую очередь на внешних входах, должны монтироваться таким образом, чтобы они были закрыты, или устанавливаться на защищенных участках дверей или стен. Благодаря этому уменьшается также риск повреждения, а установленные элементы становятся недосягаемы.

Кодирование карточек, с одной стороны, увеличивает безопасность в отношении структурирования номеров кодов и, с другой стороны, позволяет более гибко формировать и размещать кодовую информацию.

Имеющийся в карточке имеет объем информации. Если карточка теряется, ее сразу же можно аннулировать. Таким образом, исключается опасность несанкционированного доступа при помощи потерянной или украденной карточки.

Считыватели системы монтируют в двери, рамы двери, перегородки/стены и кабины лифта таким образом, чтобы они были полностью скрыты от глаз. В оформлении считывающих элементов учитываются эргономические и эстетические требования. Ядро системы располагается на защищенном участке.

Система имеет модульное построение и отдельные элементы можно легко заменить. Система может быть расширена без замены имеющейся аппаратуры.

Можно поставить под контроль дополнительные входы и подъезды или ввести дополнительные функции, как, например, учет времени присутствия сотрудников или посетителей.

Контроль доступа препятствует:  
- воровству, в том числе личных вещей;  
- промышленному шпионажу;  
- умышленному повреждению имущества;  
- создает барьер для "любопытных".

Контролируется заранее заданное максимально разрешенное время открытия двери. При слишком длительном времени открытия подается сигнал тревоги. Первый сигнал тревоги дается акустически у двери. Это позволяет закрыть дверь без каких-либо дальнейших последствий. Если дверь продолжает оставаться открытой, то дается основной сигнал тревоги с протоколированием в главной системе.

Тревога может передаваться также и в другое место или на другую систему.

При помощи программного обеспечения двери могут отпираться на определенный период времени. Например, дверь может быть открытой, каждый рабочий день c 8.00 до 17.00.

Можно также запрограммировать систему так, чтобы открытие утром (с 8.00) осуществлялось только после считывания первой карточки (например, в 8.14, когда вошел первый человек). Таким образом, открытие двери осуществляется только тогда, когда в соответствующей зоне находится лицо, имеющее право доступа.

Каждая дверь посредством дополнительных интерфейсов может соединяться с охранной и противопожарной системой при двойном контроле доступа.

Пользование лифтом может осуществляться также при помощи карточки. Определенные этажи могут быть заблокированы, а вход на них может осуществляться только при наличии права доступа. Можно также вызвать лифт на определенные этажи карточкой вместо кнопки вызова и тем самым ограничить пользование лифтом.

Посетители могут получать право доступа в выделенное для них время. Все посещения могут фиксироваться с различными данными по посетителю.

Эта информация хранится в системе и может быть в любой момент запрошена по различным критериям поиска. Можно также распечатать для посетителя пропуск с фамилией, названием фирмы и датой.

Если при въезде водители автотранспорта будут держать карточку сбоку у окна автомобиля, идентификация осуществляется автоматически на расстоянии. При наличии права доступа с центрального пульта передается сигнал на открытие ворот или шлагбаума.  
Предусмотрены специальные карточки, которые могут крепиться на автомобилях (например, автомобиле директора, фирменных служебных автомобилях и т.д.).

Карточки, смонтированные на днище автомобиля, автоматически считываются и проверяются при пересечении заложенной в полотно дороги петли. Это позволяет провести идентификацию без каких-либо операций. Скрытая проволочная петля защищена от любого вида повреждений или манипуляций.

Система контроля доступа позволяет также реализовать скользящий график работы сотрудников. При этом карточка может "отмечаться" на терминале учета времени. В зависимости от требований и объема системы используется один компьютер на две области применения или две отдельных системы.

Имеется полное программное обеспечение для учета рабочего времени сотрудников. Структура этого решения учитывает требования, наиболее часто выдвигаемые заказчиком, экономит расходы и упрощает обращение с системой.

**Системы компьютерного управления техническими средствами охраны.**

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.  
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 охранного предприятия, осуществляющее централизованную охрану объектов с помощью пульта централизованного наблюдения и обеспечивающее оперативный выезд групп быстрого реагирования, 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.  
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-контрольных извещений о проникновении (попытке проникновения) и неисправности, а в некоторых случаях - для подачи электропитания на извещатели.

**Учебный вопрос №2. Средства пожаротушения**

Обеспечение противопожарной безопасности на объектах и мероприятия по исключению причин возгорания.

Основными задачами обеспечения противопожарной безопасности являются: осуществление мероприятий, направленных на устранение причин, которые могут вызвать возникновение пожаров; ограничение распространения возможных пожаров и создание условий для успешной эвакуации людей и имущества в случае пожара; обеспечение своевременного обнаружения возникшего пожара, быстрого вызова пожарной охраны и успешного тушения пожара.

Для устранения этих причин пожаров необходимо установить жесткий противопожарный режим и обучить рабочих и служащих правилам пожарной безопасности.

На каждом предприятии в целях пожарной безопасности разрабатывается инструкция, которая обязательному выполнению всех работников предприятия.

Инструкции о мерах пожарной безопасности должны разрабатываться на основе правил пожарной безопасности, нормативно-технических, нормативных и других документов, содержащих требования пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности зданий, сооружений, технологических процессов, технологического и производственного оборудования.

Обязанности и действия работников при пожаре, в том числе:

- правила вызова пожарной охраны;

- порядок аварийной остановки технологического оборудования;

- порядок отключения вентиляции и электрооборудования;

- правила применения средств пожаротушения и установок пожарной автоматики;

- порядок эвакуации горючих веществ и материальных ценностей;

- порядок осмотра и приведения в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений предприятия (подразделения).

Порядок проведения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму с рабочими и служащими устанавливается соответствующим приказом или распоряжением. При проведении противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму желательно использовать технические средства программированного обучения.

Вводный инструктаж должен производиться со всеми вновь принимаемыми на работу (в том числе и временно), независимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности, а также с прикомандированными.

Для проведения вводного противопожарного инструктажа на предприятии выделяют помещение, оборудованное необходимыми наглядными пособиями (плакатами, схемами, макетами, натурными экспонатами, диафильмами и т.

Вводный противопожарный инструктаж проводится, как правило, работником пожарной охраны объекта (начальником ДПД или его заместителем), инженером по охране труда, а также другими специально подготовленными лицами. О проведении вводного инструктажа и проверке знаний производится запись в журнале регистрации вводного инструктажа с обязательной подписью инструктируемого и инструктировавшего.

Первичный противопожарный инструктаж должен проводиться со всеми вновь принятыми на работу переведенными из одного подразделения в другое или на выполнение новой для них работы, прикомандированными. Первичный инструктаж проводится на рабочем месте лицом, ответственным за пожарную безопасность подразделения (цеха, производственного участка, лаборатории, склада, мастерской и т. п.), с каждым работающим отдельно.

Повторный противопожарный инструктаж должны проходить все работающие независимо от квалификации, стажа работы и образования не реже одного раза в 6 мес. Повторный инструктаж проводится по программе первичного инструктажа с отдельными работниками или группами работников одной профессии с целью проверки и повышения уровня их знаний правил пожарной безопасности и инструкций о мерах противопожарной безопасности.  
Внеплановый противопожарный инструктаж проводится в следующих случаях: при изменении правил пожарной безопасности и инструкций о мерах пожарной безопасности; при изменении технологического процесса, применении новых исходных веществ и материалов, замене или модернизации оборудования и изменении других факторов, влияющих на пожарную безопасность.

Журнал учета вводного противопожарного инструктажа вновь принимаемых на работу при перерывах в работе в течение 60 календарных дней. Для работ, к которым предъявляются повышенные требования пожарной безопасности, - при перерывах в работе в течение 30 календарных дней.

Первичный, повторный и внеплановый противопожарные инструктажи проводятся с учетом особенностей каждого рабочего места, цеха, установки, склада, а также подготовки инструктируемых и характера выполняемых ими работ. При инструктаже на рабочем месте изучают: пожарную опасность технологического процесса данного цеха, участка и рабочего места, противопожарный режим в цехе, воможные причины возникновения пожаров и меры по их устранению.

В ходе противопожарного инструктажа рабочие и служащие должны быть ознакомлены с действующими на предприятии противопожарными правилами и инструкциями, возможными причинами возникновения пожаров и мерами их предупреждения, производственными участками, наиболее опасными в пожарном отношении, а также с практическими действиями в случае возникновения пожара (вызов пожарной части или дружины, применение средств пожаротушения, остановка технологического оборудования, порядок эвакуации материальных ценностей). Проведение инструктажа необходимо сопровождать показом средств пожаротушения и пожарной связи, имеющихся на объекте.

Рабочих и служащих следует научить правильно пользоваться огнетушителями, внутренними пожарными кранами.

Лицо, проводившее инструктаж, делает запись о проведении первичного, повторного или внепланового противопожарного инструктажа в специальном журнале.

Для этого допускается использовать и имеющийся на редприятии журнал по технике безопасности.

Эвакуация сотрудников в случае пожара должна производиться по утвержденному руководству плану эвакуации. План эвакуации вывешивается в каждом рабочем помещении предприятия.

План эвакуации, данная инструкция согласовывается с руководством объекта, для проведения совместных мероприятий по противопожарной безопасности.

**Учебный вопрос №3. Средства связи и работа с ними**

На сегодняшний день одной из самых з лободневных задач, стоящих перед всеми правоохранительными органами и, в частности, органами внутренних дел, является борьба с терроризмом, угроза проявления которого используется как средство устрашения общества и государства в политических целях. Сложность проведения мероприятий по противодействию террористическим угрозам заключается в необходимости осуществления целого комплекса мер, в том числе воздействия на факторы, способствующие возникновению и развитию терроризма (экономические, культурные и социальные).

МВД России принимает меры по ослаблению негативного влияния имеющихся проблем на реализацию задач, стоящих перед органами внутренних дел, путем повышения уровня организации управления и эффективности использования сил и средств. Одним из основных направлений в деле реализации указанных мер является совершенствование системы обеспечения ОВД современными техническими средствами и комплексами радиосвязи.

Деятельность любого ОВД характеризуется частыми изменениями обстановки и стоящих перед ним задач, соответствующими этим изменениям перемещениям и расстановкой сил и средств, их наращиванием или свертыванием и т.д. Управление ОВД в таких условиях немыслимо без изменения в соответствии с обстановкой структуры системы связи, развертывания дополнительных сетей и их свертывания после выполнения задач, а также восстановления вышедших из строя элементов.

В целях решения перечисленных проблем, концентрации усилий на важнейших направлениях работ по развитию системы связи ОВД необходимо обеспечить комплексный подход. Первым шагом на этом пути является разработка **Программы развития системы радиосвязи органов внутренних дел**, рассчитанной на 2006-2008 годы. Ее реализация должна обеспечить комплексное оснащение и перевооружение подразделений МВД РФ системами аналоговой и цифровой радиосвязи, а также создание цифровых радиосетей.

**Классификация технических средств и систем радиосвязи**

Радиосвя**́**зь — разновидность связи, при которой в качестве носителя сигнала используются радиоволны в пространстве.

Радиосвя**́**зь бывает односторонняя и двухсторонняя. Односторонняя радиосвя**з**ь обеспечивает передачу сообщения в прямом, двухсторонняя в прямом и обратном направлениях.

Радиосвя**́**зь бывает симплексная и дуплексная. Симплексная радиосвя**з**ь предусматривает поочередный (только передача и только прием) обмен информацией, при этом переключается приемопередающая аппаратура и требуется 1 рабочая частота. Дуплексная радиосвя**з**ь предусматривает одновременный двухсторонний (прием и передача) обмен информацией, без переключения аппаратуры, но требуется 2 разных несущих частоты.

Частотная сетка, используемая в радиосвязи, условно разбита на диапазоны:

· Длинные волны (ДВ) — f = 150—450 кГц (λ = 2000—670 м)

· Средние волны (СВ) — f = 500-1600 кГц (λ = 600—190 м)

· Короткие волны (КВ) — f = 3-30 МГц (λ = 100-10 м)

· Ультракороткие волны (УКВ) — f = 30-30 000 МГц (λ = 10-0,01 м)

Радиосвязь можно разделить на:

1. ДВ-, СВ-, КВ- и УКВ-связь без применения ретрансляторов

2. Спутниковая связь

3. Радиорелейная связь

4. Сотовая связь

**Спутниковая связь** — один из видов радиосвязи, основанный на использовании искусственных спутников земли в качестве ретрансляторов. Спутниковая связь осуществляется между земными станциями, которые могут быть как стационарными, так и подвижными.

Спутниковая связь является развитием традиционной радиорелейной связи путем вынесения ретранслятора на очень большую высоту (от сотен до десятков тысяч км). Так как зона его видимости в этом случае — почти половина Земного шара, то необходимость в цепочке ретрансляторов отпадает — в большинстве случаев достаточно и одного.

Для построения систем спутниковой связи используются в основном три разновидности ИСЗ – на высокой эллиптической орбите (ВЭО), геостационарной орбите (ГСО) и низковысотной орбите (НВО). С точки зрения радиосвязи каждый тип ИСЗ имеет свои достоинства и недостатки.

В зависимости от назначения системы спутниковой связи и типа земных станций регламентом МСЭ различаются следующие службы радиосвязи:

- фиксированная спутниковая служба для связи между станциями, расположенными в определенных фиксированных пунктах, а также для распределения телевизионных программ;

- подвижная спутниковая служба для связи между подвижными станциями, размещаемыми на транспортных средствах (самолетах, морских судах, автомобилях и др.);

- радиовещательная спутниковая служба для непосредственного приема радио и телевизионных программ на терминалы, находящиеся у населения.

**Радиорелейная связь** — радиосвязь по линии, образованной цепочкой приёмо-передающих (ретрансляционных) радиостанций. Наземная радиорелейная связь осуществляется обычно на деци- и сантиметровых волнах.

Антенны соседних станций обычно располагают в пределах прямой видимости, так как это самый надежный вариант. Для увеличения радиуса видимости антенн их устанавливают как можно выше — на мачтах (башнях) высотой 70-100 м (радиус видимости — 40-50 км) и на высоких зданиях. Протяженность наземной линии радиорелейной связи — до 10000 км, ёмкость — до нескольких тысяч каналов.

Позже на её основе (как магистральной сети) строилась российская сеть сотовой связи, особенно в регионах.

**Сотовая связь** — один из видов мобильной радиосвязи, в основе которого лежит сотовая сеть. Ключевая особенность заключается в том, что общая зона покрытия делится на ячейки (соты), определяющиеся зонами покрытия отдельных базовых станций (БС). Соты частично перекрываются и вместе образуют сеть. На идеальной (ровной и без застройки) поверхности зона покрытия одной БС представляет собой круг, поэтому составленная из них сеть имеет вид сот с шестиугольными ячейками (сотами).

Примечательно, что в английском варианте связь называется «ячеистой» или «клеточной» (cellular), что не учитывает шестиугольности сот.

Сеть составляют разнесенные в пространстве приемопередатчики, работающими в одном и том же частотном диапазоне, и коммутирующее оборудование, позволяющее определять текущее местоположение подвижных абонентов и обеспечивать непрерывность связи при перемещении абонента из зоны действия одного приемопередатчика в зону действия другого.

Существует множество классификаций радиостанций и систем связи на их основе, но наиболее общее - это разделение средств радиосвязи на любительские и профессиональные.

**Профессиональные радиостанции** – это высококачественный продукт, отвечающий всем требованиям жестких условий эксплуатации в различных отраслях профессиональной деятельности, функционально насыщенные, подлежащие обязательной регистрации в органах надзора за связью, позволяющие объединять такие радиостанции в единые сети связи.

Классификация решений профессиональной мобильной радиосвязи (ПМР) определяется отраслевой спецификой ПМР.

Все системы можно разделить на:

- системы с закрепленными каналами или конвенциональные (невысокая плотность абонентов, ручной выбор каналов);

- локальные (малого радиуса действия, без использования базовых станций);

- диспетчерские на базе симплексной радиостанции;

- диспетчерские на базе ретранслятора;

- многозоновые сложные диспетчерские системы;

- системы c распределенными каналами или транкинговые (высокая плотность абонентов, централизованное управление системой);

- аналоговые (оперативная речевая связь, статусные сообщения);

- цифровые интегрированные системы (оперативная речевая связь, дуплексная беспроводная телефония, все виды передачи данных).