



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

(охранники)



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Технические средства охраны объектов

## Назначение и классификация технических средств охраны объектов

**Система охранной сигнализации** представляет собой комплекс технических средств, служащих для своевременного обнаружения опасности в помещениях, на объектах.

К **техническим средствам** охраны относятся:

- системы охранной и пожарной сигнализации;
- системы ограничения доступа;
- системы телевизионного наблюдения;
- комплексы, на базе ЭВМ, включающие перечисленные системы.

**Системы охранной сигнализации** фиксируют факт несанкционированного доступа на охраняемую территорию, передают сигнал тревоги, например, на пульт охраны и включают исполняющие устройства.



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Технические средства охраны объектов

#### Основные требования к техническим средствам охраны:

Техническими средствами охраны 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.

В помещениях объектов, расположенных на втором и выше этаже, а также внутри объекта, охраняемых по всему периметру устанавливать технические средства охраны **не требуется**.

Допускается **не оборудовать** техническими средствами охраны оконные проемы помещений объектов, расположенные на втором и выше этаже здания, охраняемого по всему периметру.



- **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.

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, обеспечивают защиту помещения только от непосредственного проникновения нарушителя.



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Технические средства охраны объектов

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

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

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

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



- **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.
- Выбор технических средств охраны и их размещение в помещении объекта
- В помещении объекта следует устанавливать такие **технические средства охраны**, чтобы, с одной стороны, обеспечивался необходимый уровень надежности охраны объекта, с другой - были бы сокращены расходы (по возможности) на их приобретение, монтаж и эксплуатацию.
- Степень воздействия помех на работу технических средств охранной и тревожной сигнализации зависит от их мощности и принципа действия, а также схемно-технических решений аппаратуры.



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Технические средства охранной сигнализации

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

Система охранной сигнализации в составе **охранно-пожарной сигнализации** выполняет задачи своевременного оповещения службы охраны о факте несанкционированного проникновения или попытке проникновения людей в здание или его отдельные помещения с фиксацией даты, места и времени нарушения рубежа охраны.



- **Комплекс мер охраны объекта:**
- 1) создание на пути нарушителя физических препятствий;
- 2) раннее обнаружение злоумышленника (на дальних подступах к цели его движения);
- 3) оценку ситуации;
- 4) принятие немедленных мер по пресечению действий злоумышленника;
- 5) видеодокументирование;
- 6) передача сигналов тревоги или сообщений о происшествии.
  
- Оборудование помещений объекта техническими средствами охранной сигнализации производится после проведения работ по инженерно-технической укреплённости.





- На объекте, охраняемом или передаваемом под охрану частным охранным предприятиям, следует устанавливать технические средства охранной сигнализации, рекомендованные к применению вневедомственной охраной. По согласованию с ДГЗИ МВД России использовать другие технические средства охранной сигнализации, имеющие российский сертификат соответствия.
- Для повышения надежности охраны объекта и его помещений определяется структура системы охранной 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.



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Технические средства пожарной сигнализации

**Технические средства пожарной сигнализации** условно разделяют на группы по выполняемым функциям: пожарные извещатели, пожарные приборы приемно-контрольные и управления, пожарные оповещатели.

Конструктивно технические средства пожарной сигнализации могут быть выполнены в виде блоков, совмещающих в себе функции нескольких устройств, например, приемно-контрольного прибора, прибора управления и источника бесперебойного питания, или в виде отдельных блоков, соединенных линиями связи и рассредоточенных в пространстве. Технические требования к каждой из групп ТС и методы испытаний определены соответствующим нормативным документом.

Целесообразность использования тех или иных систем определяется требованиями конкретного объекта в зависимости от задач, выполняемых системой на объекте, его геометрических характеристик, необходимости возможностей переконфигурирования и перепрограммирования системы и т. д.



- Основной составляющей **систем автоматического пожаротушения** являются автоматические пожарные извещатели.
- Выбор типа точечного дымового пожарного извещателя рекомендуется производить в соответствии с его способностью обнаруживать различные типы дымов, которая может быть определена по ГОСТ Р 50898. **Пожарные** извещатели пламени следует применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается появление открытого пламени.
- Спектральная чувствительность извещателя пламени должна соответствовать спектру излучения пламени горючих материалов, находящихся в зоне контроля извещателя. Тепловые пожарные извещатели следует применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается значительное тепловыделение.



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Технические средства пожарной сигнализации

**Дифференциальные и максимально-дифференциальные тепловые** пожарные извещатели следует применять для обнаружения очага пожара, если в зоне контроля не предполагается перепадов температуры, не связанных с возникновением пожара, способных вызвать срабатывание пожарных извещателей этих типов.

**Газовые пожарные извещатели** рекомендуется применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается выделение определенного вида газов в концентрациях, которые могут вызвать срабатывание извещателей. Газовые пожарные извещатели не следует применять в помещениях, в которых в отсутствие пожара могут появляться газы в концентрациях, вызывающих срабатывание извещателей.

В том случае, когда в зоне контроля доминирующий фактор пожара не определен, рекомендуется применять комбинацию пожарных извещателей, реагирующих на различные факторы пожара, или комбинированные пожарные извещатели.



- Пожарные извещатели, предназначенные для выдачи извещения для управления АУП, дымоудаления, оповещения о пожаре, должны быть устойчивы к воздействию электромагнитных помех со степенью жесткости не ниже второй по НПБ 57-97.
- Дымовые пожарные извещатели, питаемые по шлейфу пожарной сигнализации и имеющие встроенный звуковой оповещатель, рекомендуется применять для оперативного, локального оповещения и определения места пожара в помещениях, в которых одновременно выполняются следующие условия:
  - - основным фактором возникновения очага загорания в начальной стадии является появление дыма;
  - - в защищаемых помещениях возможно присутствие людей.
- Такие извещатели должны включаться в единую систему пожарной сигнализации с выводом тревожных извещений на прибор приемно-контрольный пожарный, расположенный в помещении дежурного персонала.



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Технические средства тревожной сигнализации

**Система тревожной сигнализации** представляет собой совокупность совместно действующих технических средств, позволяющих автоматически или вручную выдавать сигналы тревоги на ПЦН (в дежурную часть) при разбойном нападении на объект в период его работы.

Для оперативной передачи сообщений в дежурные части органов внутренних дел (ОВД), охранные предприятия или на ПЦН о нападении преступников объект должен быть оборудован техническими средствами тревожной сигнализации (кнопки, педали, оптико-электронные извещатели и т. п.).

Такие устройства устанавливают в хранилищах ценностей, сейфовых комнатах, на служебных местах сотрудников, работающих с ценностями, в кабинетах руководителя объекта, главного бухгалтера, комнатах хранения оружия и боеприпасов, у дверей запасных выходов, на посту и в помещении охраны.



- Тревожными извещателями рекомендуется оборудовать маршруты переноса ценностей.
- Систему тревожной сигнализации выполняют с функцией **"Без права отключения"** и выводят через пульт внутренней охраны или непосредственно на ПЦН, в дежурную часть ОВД и пульт оперативного дежурного охранного предприятия.
- **Тревожной сигнализацией** в обязательном порядке оснащаются объекты подгруппы АІ, обменные пункты, крупные (головные) кассы, ювелирные магазины, ломбарды, ювелирные мастерские.
- Учреждения банков, почтовые отделения, объекты с хранением наркотических средств и психотропных веществ, бланков строгой отчетности в соответствии с требованиями нормативных документов согласованных с МВД.



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Технические средства тревожной сигнализации

Необходимость оснащения тревожной сигнализацией других объектов определяется комиссией, принимающей объекты под охрану.

Тревожная сигнализация **может выполняться** как с помощью проводных, так и беспроводных извещателей (радиокнопок, брелоков и т.п.). На объектах, на которых ведутся операции с деньгами, могут устанавливаться автоматические тревожные извещатели (извещатель наличия последней купюры и т.п.).

Тревожная сигнализация **должна обеспечивать** удобство скрытного (от преступника) использования пользователем для вызова милиции или службы безопасности предприятия. При невозможности скрытного использования ручных тревожных извещателей (кнопок) необходимо использовать ножные (педали), беспроводные тревожные извещатели (радиокнопки, брелоки). При использовании тревожной сигнализации должно быть обеспечено отсутствие звукового сигнала в помещении, где она была использована.





## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Состав системы охранной сигнализации

В зависимости от масштаба задач, которые решает охранная сигнализация, в ее состав входит оборудование **трех основных категорий**:

**Оборудование централизованного управления охранной сигнализацией** (например, центральный компьютер с установленным на нем ПО для управления охранной сигнализацией; в небольших системах охранно-пожарной сигнализации задачи централизованного управления выполняет охранно-пожарная панель);

**Оборудование сбора и обработки информации** с датчиков охранной сигнализации: приборы приемно-контрольные охранно-пожарные (панели);

**Сенсорные устройства** - датчики и извещатели охранной сигнализации.



Интеграция охранной сигнализации в составе единой системы охранно-пожарной сигнализации осуществляется на уровне централизованного мониторинга и управления. При этом системы охранной и пожарной сигнализации администрируются независимыми друг от друга постами управления, сохраняющими автономность в составе системы охранно-пожарной сигнализации.

- На небольших объектах охранно-пожарная сигнализация управляется приемно-контрольными приборами.
- Приемно-контрольный прибор осуществляет питание охранных и пожарных извещателей по шлейфам охранно-пожарной сигнализации, прием тревожных извещений от извещателей, формирует тревожные сообщения, а также передает их на станцию централизованного наблюдения и формирует сигналы тревоги на срабатывание других систем.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Особенности эксплуатации различных систем технических средств охраны

**Системы охранной сигнализации отличаются следующими элементами:**

**Во-первых**, проводной связью. Данная связь предусматривает подключение приемно - контрольного прибора по имеющейся телефонной связи. Плюсами данной связи является то, что пульт централизованной охраны автоматически по данной связи тестирует на работоспособность и сработку датчики почти каждую минуту. Однако, в случае сработки сигнализации датчика, подключенного по этой связи, хозяину помещения или оговоренному в договоре доверенному лицу придется являться в помещение для перезапуска средства охранной сигнализации.

Вызов производится для отключения и включения питания средства охранной сигнализации, с последующим подтверждением диспетчеру пульта централизованной охраны.

**Второй вид** - это GSM связь. Для многих владельцев на сегодняшний день этот вид подключения к пульту централизованной охраны самый привлекательный. Впрочем, он имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Суть данной связи состоит в том, что приемно - контрольный датчик выводится на прибор мобильной связи, коим обеспечивается владелец охраняемого объекта от охранной структуры. Данный датчик похож на средство мобильной связи, однако, различие в том, что сим карта в данном приборе программируется на датчики системы охранной сигнализации и пульт централизованной охраны. После попытки проникновения датчики системы охранной сигнализации мгновенно передают отчет о месте и времени проникновения на пульт централизованной охраны и владельцу датчика средства охранной сигнализации, что приводит к тому, что на сработку датчика смогут выехать и группы задержания охранной структуры, и сам владелец.

Данный прибор тестирует на работоспособность датчики и само средство охранной сигнализации, по программно заданному времени, а потому выход из строя средства охранной сигнализации может привести к несвоевременному реагированию с задержкой в несколько минут. Тут есть запасной и удобный вариант.

При сработке такого датчика как обычно выезжает группа быстрого реагирования охранной структуры и осматривает объект. В случае, если повреждения не обнаруживаются, то группа ждет, пока датчик сам не восстановится, после чего докладывает на пульт централизованной охраны, который в свою очередь должен уведомить клиента.



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Особенности эксплуатации различных систем технических средств охраны

**Третьим видом**, на котором осуществляют свою работу системы охранной сигнализации, является радио связь.

Данный вид связи на сегодняшний день все реже применяется ввиду того, что срабатывает при отключении электроэнергии, при возгорании и ему необходимо постоянное питание. Запасных блоков питания на данный случай не предусмотрено. Однако, данный вид связи так же надежно действует как и остальные, к тому же более экономичен в материальном плане.

При сработке сигнализации, группы оперативного реагирования охранной структуры обязаны прибыть на место незамедлительно в течении 2 -7 минут, впрочем, если иное не предусмотрено в договоре. Поэтому его обязательно необходимо тщательно изучить и при составлении и подписании отразить все необходимые моменты с учетом важности и местонахождения объекта охраны. Обычно охранная структура указывает в договоре прибытие на место группы оперативного реагирования в кратчайшие сроки.

Таким образом, видно, что пульт централизованной охраны на сегодняшний день является гарантом спокойствия граждан и организаций за свое имущество, потому как неустанно и круглосуточно отслеживает изменения у системы охранной сигнализации на объектах. Группы же оперативного реагирования работают круглосуточно и готовы незамедлительно отреагировать на сработку и пресечь попытку проникновения на объект.

Обычно частные охранные предприятия, обслуживающие системы охранной сигнализации, согласуют свою деятельность с органами МВД, которые законными методами смогут вам помочь в возмещении убытков, а так же составят для вас документальное подтверждение для предоставления в страховую компанию, если ваше имущество застраховано.

Статистика органов внутренних дел показывает, что хищения имущества из помещений составляют основную часть совершаемых преступлений. Для этого охранные предприятия устанавливают дополнительные системы защиты, а именно совмещают несколько видов подключения к пульту централизованной охраны одновременно с видеонаблюдением для объектов с большой площадью.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Классификация систем управления техническими средствами охраны

Для управления техническими средствами охраны используются:

- системы охранно-пожарной сигнализации;
- телевизионные системы видеонаблюдения;
- 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 техническими 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).



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### 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 недостигаемы.

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

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.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Системы управления контролем доступа

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 с 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.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Системы управления контролем 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 проволоочная 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.





# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## 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.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Системы компьютерного управления техническими средствами 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, контролирующей 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.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА Средства пожаротушения

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

Основными задачами обеспечения противопожарной безопасности являются: разработка и 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).



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Средства пожаротушения

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.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Средства пожаротушения

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, возможные 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 предприятии 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.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Противопожарный режим при эксплуатации объектов

**Под противопожарным режимом** следует понимать совокупность мер и требований пожарной безопасности режимного характера, заранее установленных для предприятия или отдельных помещений и подлежащих обязательному выполнению всеми рабочими и служащими. Противопожарный режим охватывает такие профилактические меры, как оборудование мест для курения, ежедневная уборка помещений от пыли и горючих отходов, осмотр и закрытие помещений после окончания работы, устройство рубильников (выключателей) для обесточивания электроустановок, наличие проходов и путей эвакуации и т. п.

Обычно меры противопожарного режима не требуют значительных материальных затрат и могут быть самостоятельно выполнены администрацией и обслуживающим персоналом любого цеха, мастерской, склада или лаборатории. Территорию, принадлежащую предприятию, необходимо своевременно очищать от мусора, тары, опавших листьев и сухой травы.

На территории предприятия не разрешается устраивать свалку горючих отходов. Горючие отходы (тара, коробки, ящики, упаковочный материал, мусор) следует собирать на специально выделенной площадке в контейнеры и периодически вывозить. Сжигание мусора, тары и других горючих отходов на территории предприятия не разрешается.

Противопожарные системы и первичные средства пожаротушения (огнетушители и др.) должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии в соответствии с паспортными данными на них. Не допускается использование средств пожаротушения, не имеющих соответствующих сертификатов. Доступ к средствам пожаротушения должен быть свободным.

Не разрешается курение на рабочих местах производственных помещений предприятия.

### ***В помещении предприятия запрещается:***

1. Хранить и применять горючие вещества, материалы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, баллоны с горючим газом.
2. Производить отогревание замерзших труб водопровода и других паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня.

### ***В складском помещении предприятия запрещается:***

1. Устраивать дежурное освещение.
2. Эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями).
3. Пользоваться электронагревательными приборами.
4. Устанавливать электрические розетки.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Противопожарный режим при эксплуатации объектов

### ***При эксплуатации электроустановок запрещается:***

1. Использовать электроаппараты и приборы в условиях, не соответствующих рекомендациям предприятий изготовителей, или имеющие неисправности, с поврежденной изоляцией, потерявшей защитные свойства, которые могут привести к короткому замыканию и пожару.
2. Обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами.
3. Пользоваться утюгом, электроплиткой, электрочайником и другими электронагревательными приборами без подставок из негорючих материалов.
4. Оставлять без присмотра включенные в сеть электронагревательные приборы, телевизоры, радиоприемники и др.
5. Применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы и открытую электропроводку, не отвечающую требованиям Правил.
6. Использовать некалиброванные, плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания.

Все двери эвакуационных выходов должны свободно открываться в сторону выхода из помещения магазина.

### ***запрещается:***

1. Загромождать запасные выходы, проходы, коридоры, тамбуры, лестничные площадки и марши лестниц посторонними предметами и различными материалами.
2. Применять на путях эвакуации горючие материалы для отделки, облицовки, окраски стен и потолков, а в лестничных клетках также ступеней и площадок.
3. Заменять армированное стекло обычным в остеклениях дверей.

Технологические процессы на предприятии должны проводиться в соответствии с правилами технической эксплуатации оборудования.

В помещениях предприятия по окончании работы все электроустановки и электроприборы должны обесточиваться, за исключением пожарной и охранной сигнализации.

Производство временных огневых работ внутри здания с применением электросварки без разрешения руководителя предприятия не допускается. На проведение всех видов огневых работ на временных местах в здании предприятия должен быть оформлен наряд допуск.

Место проведения временных огневых работ должно быть обеспечено первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и совковой лопатой, ведро с водой).



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Пенные, порошковые и углекислотные огнетушители

#### КЛАССИФИКАЦИЯ ОГNETУШИТЕЛЕЙ И ОТВ

**Огнетушители** делятся на переносные (массой до 20 кг) и передвижные (массой не менее 20, но не более 400 кг).

Передвижные огнетушители могут иметь одну или несколько емкостей для зарядки ОТВ, смонтированных на тележке.

По виду применяемого огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

- водные (ОВ);
- пенные, которые, в свою очередь, делятся на:
  - а) воздушно-пенные (ОВП);
  - б) химические пенные (ОХП);
- порошковые (ОП);
- газовые, которые подразделяются на:
  - а) углекислотные (ОУ);
  - б) хладоновые (ОХ);
- комбинированные.





# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Пенные, порошковые и углекислотные огнетушители

**Водные** огнетушители по виду выходящей струи подразделяют на:

- огнетушители с компактной струей - ОВ(К);
- огнетушители с распыленной струей (средний диаметр капель более 100 мкм) - ОВ(Р);
- огнетушители с мелкодисперсной распыленной струей (средний диаметр капель менее 100 мкм) - ОВ(М).

Огнетушители **воздушно-пенные** по параметрам формируемого ими пенного потока подразделяют на:

- низкой кратности, кратность пены от 5 до 20 включительно - ОВП(Н);
- средней кратности, кратность пены свыше 20 до 200 включительно - ОВП(С).

По принципу **вытеснения** огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

- закачные;
- с баллоном сжатого или сжиженного газа;
- с газогенерирующим элементом;
- с термическим элементом;
- с эжектором.

По значению рабочего **давления** огнетушители подразделяют на огнетушители низкого давления (рабочее давление ниже или равно 2,5 МПа при температуре окружающей среды  $(20 \pm 2)^\circ \text{C}$ ) и огнетушители высокого давления (рабочее давление выше 2,5 МПа при температуре окружающей среды  $(20 \pm 2)^\circ \text{C}$ ).

По возможности и способу восстановления технического **ресурса** огнетушители подразделяют на:

- перезаряжаемые и ремонтируемые;
- неперезаряжаемые.

По назначению, в зависимости от вида заряженного **ОТВ**, огнетушители подразделяют:

- для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А);
- для тушения загорания жидких горючих веществ (класс пожара В);
- для тушения загорания газообразных горючих веществ (класс пожара С);
- для тушения загорания металлов и металлосодержащих веществ (класс пожара Д);
- для тушения загорания электроустановок, находящихся под напряжением (класс пожара Е).



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА Пенные, порошковые и углекислотные огнетушители

**Огнетушащие порошки** в зависимости от классов пожара, которые ими можно потушить, делятся на:

- порошки типа АВСЕ - основной активный компонент - фосфорно-аммонийные соли;
- порошки типа ВСЕ - основным компонентом этих порошков могут быть бикарбонат натрия или калия; сульфат калия; хлорид калия; сплав мочевины с солями угольной кислоты и т. д.;
- порошки типа Д - основной компонент - хлорид калия; графит и т. д.

В зависимости от назначения порошковые составы делятся на порошки общего назначения (типа АВСЕ, ВСЕ) и порошки специального назначения (которые тушат, как правило, не только пожар класса Д, но и пожары других классов).

В качестве поверхностно-активной основы заряда воздушно-пенного огнетушителя применяют пенообразователи общего или целевого назначения. Дополнительно заряд огнетушителя может содержать стабилизирующие добавки (для повышения огнетушащей способности, увеличения срока эксплуатации, снижения коррозионной активности заряда).

По химическому составу пенообразователи подразделяют на синтетические (углеводородные и фторсодержащие) и протеиновые (фторпротеиновые).



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Пенные, порошковые и углекислотные огнетушители

### **ВЫБОР ОГNETУШИТЕЛЕЙ**

Количество, тип и ранг огнетушителей, необходимых для защиты конкретного объекта, устанавливают исходя из величины пожарной нагрузки, физико-химических и пожароопасных свойств обращающихся горючих материалов, характера возможного их взаимодействия с ОТВ и размеров защищаемого объекта.

### ***Порошковые огнетушители***

В зависимости от заряда порошковые огнетушители применяют для тушения пожаров классов АВСЕ, ВСЕ или класса Д. Запрещается тушить порошковыми огнетушителями электрооборудование, находящееся под напряжением выше 1000 В.

Для тушения пожаров класса Д (тушение загорания металлов и металлосодержащих веществ) огнетушители должны быть заряжены специальным порошком, который рекомендован для тушения данного горючего вещества, и оснащены специальным успокоителем для снижения скорости и кинетической энергии порошковой струи.

При тушении пожара порошковыми огнетушителями необходимо применять дополнительные меры по охлаждению нагретых элементов оборудования или строительных конструкций.

Не следует использовать порошковые огнетушители для защиты оборудования, которое может выйти из строя при попадании порошка (электронно-вычислительные машины, электронное оборудование, электрические машины коллекторного типа).

Необходимо строго соблюдать рекомендованный режим хранения и периодически проверять эксплуатационные параметры порошкового заряда (влажность, текучесть, дисперсность).

### ***Углекислотные огнетушители***

Запрещается применять углекислотные огнетушители для тушения пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением выше 10 кВ.

Углекислотные огнетушители с диффузором, создающим струю ОТВ в виде снежных хлопьев, как правило, применяют для тушения пожаров класса А (загорания твердых горючих веществ).

Углекислотные огнетушители с диффузором, создающим поток ОТВ в виде газовой струи, следует применять для тушения пожаров класса Е (загорания электроустановок, находящихся под напряжением).



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Пенные, порошковые и углекислотные огнетушители

### ***Хладоновые огнетушители***

Хладоновые огнетушители должны применяться в тех случаях, когда для эффективного тушения пожара необходимы огнетушащие составы, не повреждающие защищаемое оборудование и объекты (вычислительные центры, радиоэлектронная аппаратура, музейные экспонаты, архивы и т. д.).

### ***Воздушно-пенные огнетушители***

Воздушно-пенные огнетушители применяют для тушения пожаров класса А (загорания твердых горючих веществ) и пожаров класса В (загорания жидких горючих веществ).

Воздушно-пенные огнетушители не должны применяться для тушения пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием горючего.

### ***Химические пенные огнетушители***

Химические пенные огнетушители и огнетушители, приводимые в действие путем их переворачивания, запрещается вводить в эксплуатацию. Они должны быть исключены из инструкций и рекомендаций по пожарной безопасности и заменены более эффективными огнетушителями, тип которых определяют в зависимости от возможного класса пожара и с учетом особенностей защищаемого объекта.

### ***Водные огнетушители***

Водные огнетушители следует применять для тушения пожаров класса А (загорания твердых горючих веществ). Запрещается применять водные огнетушители для ликвидации пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием горючего.

При возможности возникновения на защищаемом объекте значительного очага пожара необходимо использовать передвижные огнетушители.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Пенные, порошковые и углекислотные огнетушители

Не допускается на объектах безыскровой и слабой электризации применять порошковые и углекислотные огнетушители с раструбами из диэлектрических материалов.

Если на объекте возможны комбинированные очаги пожара, то предпочтение при выборе огнетушителя должно отдаваться более универсальному по области применения огнетушителю (из рекомендованных для защиты данного объекта), имеющему более высокий ранг.

Общественные и промышленные здания и сооружения должны иметь на каждом этаже не менее двух переносных огнетушителей.

Два или более огнетушителя, имеющие более низкий ранг, не могут заменять огнетушитель с более высоким рангом, а лишь дополняют его (исключение может быть сделано только для воздушно-пенных огнетушителей).

Выбирая огнетушитель, необходимо учитывать соответствие его температурного диапазона применения возможным климатическим условиям эксплуатации на защищаемом объекте.

Не допускается использовать на защищаемом объекте огнетушители и заряды к ним, не имеющие сертификат пожарной безопасности.

Огнетушители должны вводиться в эксплуатацию в полностью заряженном и работоспособном состоянии, с опечатанным узлом управления запорно-пускового устройства. Они должны находиться на отведенных им местах в течение всего времени их эксплуатации.

Расчет необходимого количества огнетушителей следует вести по каждому помещению и объекту отдельно.

При наличии рядом нескольких небольших помещений одной категории пожарной опасности количество необходимых огнетушителей определяют с учетом суммарной площади этих помещений.

Комплектование технологического оборудования огнетушителями осуществляют согласно требованиям технической документации на это оборудование или соответствующих правил пожарной безопасности.

Комплектование импортного оборудования огнетушителями производится согласно условиям договора на его поставку.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, сохранность и контроль состояния огнетушителей.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Пенные, порошковые и углекислотные огнетушители

На каждый огнетушитель, установленный на объекте, заводят паспорт. Огнетушителю присваивают порядковый номер, который наносят краской на огнетушитель, записывают в паспорт огнетушителя и в журнал учета проверки наличия и состояния огнетушителей.

На огнетушители, заряженные одним видом ОТВ, организация (предприятие) оформляет инструкцию по применению и техническому обслуживанию, которую согласовывает с местным органом Государственной противопожарной службы.

### **Инструкция должна содержать следующие сведения:**

- марки огнетушителей;
- основные параметры огнетушителей;
- ограничения по температуре эксплуатации огнетушителей;
- действия персонала в случае пожара;
- порядок приведения огнетушителей в действие;
- основные тактические приемы работы с огнетушителями при тушении возможного пожара на защищаемом объекте;
- действия персонала после тушения пожара;
- объем и периодичность проведения технического обслуживания огнетушителей;
- правила техники безопасности при использовании и техническом обслуживании огнетушителей.

В инструкции по эксплуатации углекислотных огнетушителей должно быть указано на:

- возможность накопления зарядов статического электричества на диффузоре огнетушителя (особенно если диффузор изготовлен из полимерных материалов);
- снижение эффективности огнетушителей при отрицательной температуре окружающей среды;
- опасность токсического воздействия паров углекислоты на организм человека;
- опасность снижения содержания кислорода в воздухе помещения в результате применения углекислотных огнетушителей (особенно передвижных);
- опасность обморожения ввиду резкого снижения температуры узлов огнетушителя.



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА Пенные, порошковые и углекислотные огнетушители

В инструкции по эксплуатации хладоновых огнетушителей должно быть указано на:

- опасность токсического воздействия на организм человека хладонов и продуктов их пиролиза;
- повышение коррозионной активности хладона при контакте с парами или каплями воды;
- возможность отрицательного воздействия хладонов на окружающую среду.

В инструкции по эксплуатации воздушно-пенных огнетушителей должно быть указано на:

- возможность замерзания рабочего раствора огнетушителей при отрицательных температурах и необходимость переноса их в зимнее время в отапливаемое помещение;
- высокую коррозионную активность заряда огнетушителя;
- необходимость ежегодной перезарядки огнетушителя с корпусом из углеродистой стали (из-за недостаточной стабильности заряда при контакте с материалом корпуса огнетушителя);
- возможность загрязнения компонентами, входящими в заряд огнетушителей, окружающей среды.



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Пожарное оборудование и инструмент. Техника безопасности при работе с ними

#### Первичные средства пожаротушения на объекте охраны

Каждый объект охраны должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения, а охранники должны обладать навыками по их использованию.

Первичные средства пожаротушения - это устройства, инструменты и материалы, предназначенные для локализации и (или) ликвидации загорания на начальной стадии (огнетушители, внутренний пожарный кран, вода, песок, кошма, асбестовое полотно, ведро, лопата и др.). Эти средства всегда должны быть наготове и, как говорится, под рукой.

Правильнее было бы назвать эти средства средствами огнетушения, т.к. противостоять развившемуся пожару с их помощью невозможно и даже — опасно для жизни. Тушение пожара — это работа профессионалов-пожарных, а первичные средства применяются для борьбы с загоранием.

Основными средствами тушения загорания (огня) являются первичные средства пожаротушения, которые предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожарами и подразделяются на следующие типы:

- 1) переносные и передвижные огнетушители;
- 2) пожарные краны и средства обеспечения их использования;
- 3) пожарный инвентарь;
- 4) покрывала для изоляции очага возгорания.





## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Пожарное оборудование и инструмент. Техника безопасности при работе с ними

**Вода** — наиболее распространенное средство для тушения огня. Огнетушащие свойства ее заключаются в способности охладить горящий предмет, снизить температуру пламени. Будучи поданной на очаг горения сверху, неиспарившаяся часть воды смачивает и охлаждает поверхность горящего предмета и, стекая вниз, затрудняет загорание его остальных, не охваченных огнем, частей.

Вода электропроводна, поэтому ее нельзя использовать для тушения сетей и установок, находящихся под напряжением. При попадании воды на электрические провода может возникнуть короткое замыкание. Обнаружив загорание электрической сети, необходимо в первую очередь обесточить электропроводку в квартире, а затем выключить общий рубильник (автомат) на щите ввода. После этого приступают к ликвидации очагов горения, используя огнетушитель, воду, песок.

Запрещается тушить водой горящий бензин, керосин, масла и другие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в условиях жилого дома, гаража или сарая. Эти жидкости, будучи легче воды, всплывают на ее поверхность и продолжают гореть, увеличивая площадь горения при растекании воды. Поэтому для их тушения, кроме огнетушителей, следует применять песок, землю, соду, а также использовать плотные ткани, шерстяные одеяла, пальто, смоченные водой.

**Песок и земля** с успехом применяются для тушения небольших очагов горения, в том числе проливов горючих жидкостей (керосин, бензин, масла, смолы и др.). Используя песок (землю) для тушения, нужно принести его в ведре или на лопате к месту горения. Насыпая песок главным образом по внешней кромке горячей зоны, старайтесь окружать песком место горения, препятствуя дальнейшему растеканию жидкости. Затем при помощи лопаты нужно покрыть горящую поверхность слоем песка, который впитает жидкость. После того как огонь с горячей жидкости будет сбит, нужно сразу же приступить к тушению горящих окружающих предметов. В крайнем случае вместо лопаты или совка можно использовать для подноски песка кусок фанеры, противень, сковороду, ковш.

**Пожарный щит.** Здания и помещения должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения. Для их размещения устанавливаются специальные щиты. На щитах размещают огнетушители, ломы, багры, топоры, ведра. Рядом со щитом устанавливается ящик с песком и лопатами, а также бочка с водой 200—250 л. Кошма предназначена для изоляции очага горения от доступа воздуха.



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### Пожарное оборудование и инструмент. Техника безопасности при работе с ними

Нельзя использовать для тушения загорания синтетические ткани, которые легко плавятся и разлагаются под воздействием огня, выделяя токсичные газы.

Продукты разложения синтетики, как правило, сами являются горючими и способны к внезапной вспышке.

**Внутренний пожарный кран** предназначен для тушения загораний веществ и материалов, кроме электроустановок под напряжением.

Размещается в специальном шкафчике, оборудуется стволом и рукавом, соединенным с краном.

При возникновении загорания нужно сорвать пломбу, или достать ключ из места хранения на дверце шкафчика, открыть дверцу, раскатать пожарный рукав, после чего произвести соединение ствола, рукава и крана, если это не сделано.

Затем максимальным поворотом вентиля крана пустить воду в рукав и приступить к тушению загорания.

При введении в действие пожарного крана рекомендуется действовать вдвоем.

В то время как один человек производит пуск воды, второй подводит пожарный рукав со стволом к месту горения.

Категорически запрещается использование внутренних пожарных кранов, а также рукавов и стволов для работ, не связанных с тушением загораний и проведением тренировочных занятий.



# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

## Пожарное оборудование и инструмент. Техника безопасности при работе с ними

### **Требования к первичным средствам пожаротушения:**

#### ***Требования к огнетушителям***

1. Переносные и передвижные огнетушители должны обеспечивать тушение пожара одним человеком на площади, указанной в технической документации организации-изготовителя.
2. Технические характеристики переносных и передвижных огнетушителей должны обеспечивать безопасность человека при тушении пожара.
3. Прочностные характеристики конструктивных элементов переносных и передвижных огнетушителей должны обеспечивать безопасность их применения при тушении пожара.

#### ***Требования к пожарным кранам***

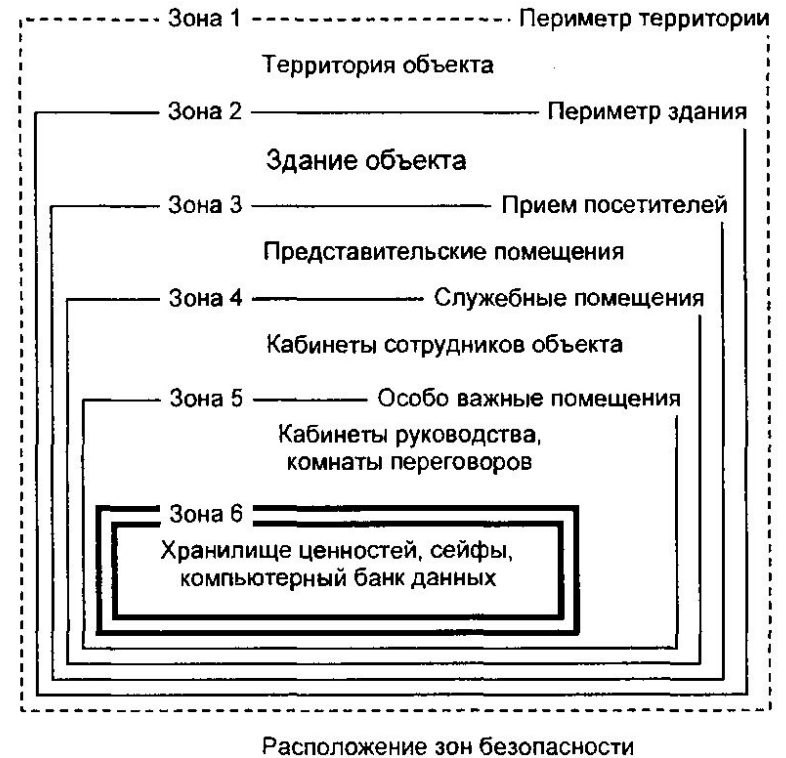
1. Конструкция пожарных кранов должна обеспечивать возможность открывания запорного устройства одним человеком и подачи воды с интенсивностью, обеспечивающей тушение пожара.
2. Конструкция соединительных головок пожарных кранов должна позволять подсоединять к ним пожарные рукава, используемые в подразделениях пожарной охраны.

#### ***Требования к пожарным шкафам***

1. Пожарные шкафы и многофункциональные интегрированные пожарные шкафы должны обеспечивать размещение и хранение в них первичных средств пожаротушения.
2. Конструкция пожарных шкафов и многофункциональных интегрированных пожарных шкафов должна позволять быстро и безопасно использовать находящееся в них оборудование.
3. Габаритные размеры и установка пожарных шкафов и многофункциональных интегрированных пожарных шкафов не должны приводить к загромождению путей эвакуации.
4. Пожарные шкафы и многофункциональные интегрированные пожарные шкафы должны быть изготовлены из негорючих материалов.
5. Внешнее оформление и информация о содержимом пожарных шкафов и многофункциональных интегрированных пожарных шкафов определяются нормативными документами по пожарной безопасности, принятыми в соответствии со статьей 4 настоящего Федерального закона.



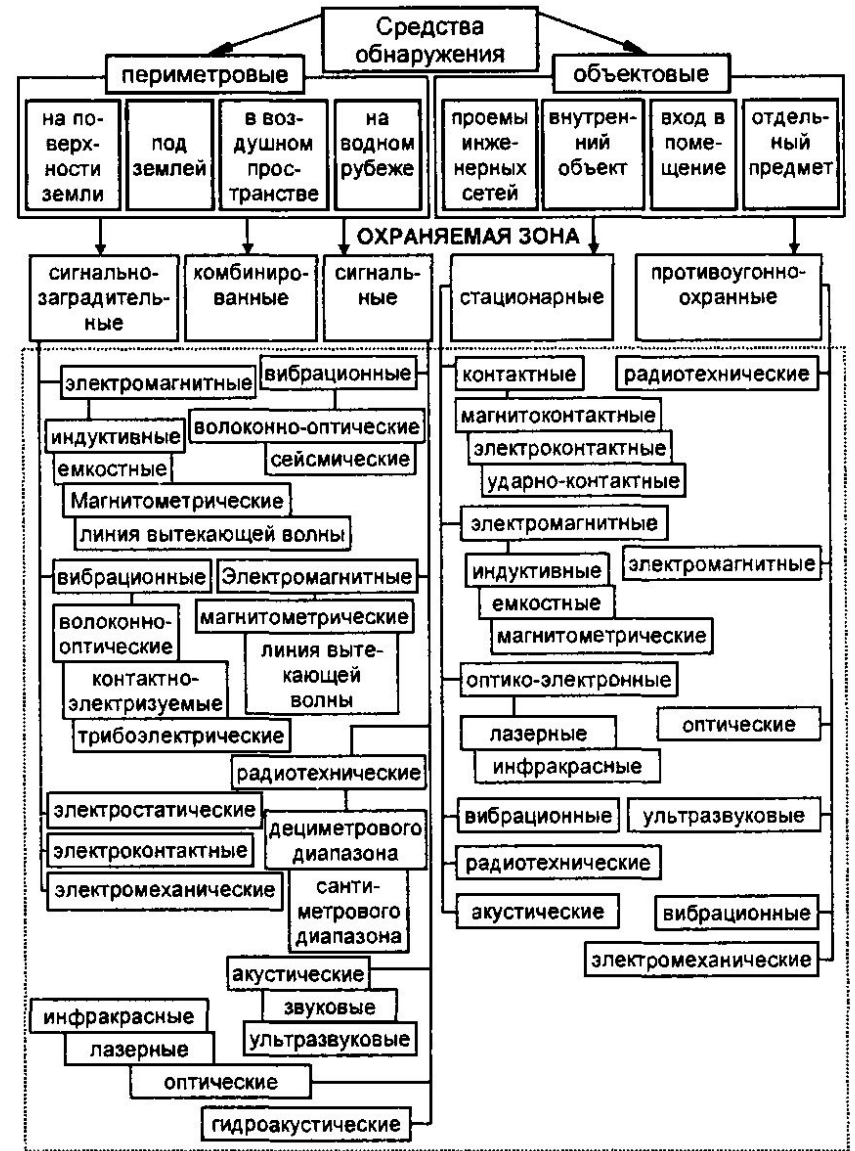
# ПРИЛОЖЕНИЯ



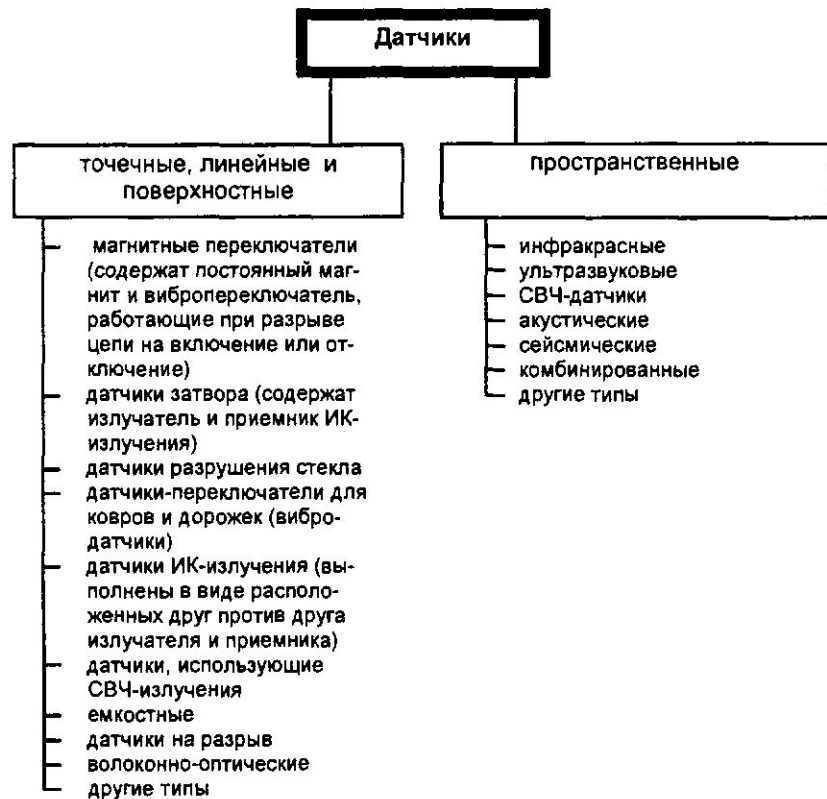
Обобщенная схема системы охраны и защиты объекта



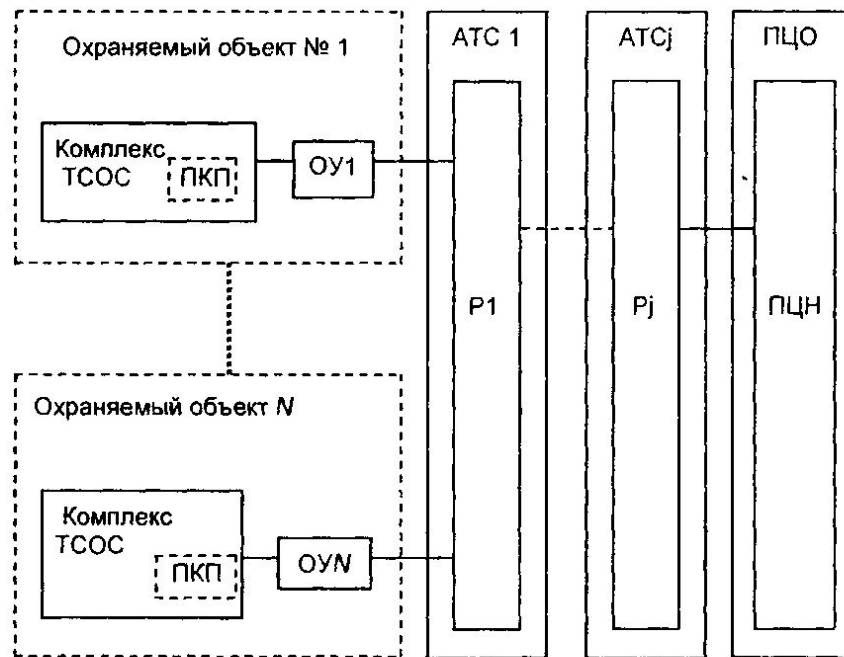
Пример классификации ТСО



Пример классификации СО по физическим принципам действия чувствительных элементов и возможным местам расположения



Классификация СО по виду контролируемой зоны



Структурная схема СПИ с централизованным наблюдением



# ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

## Классификация помещений и зданий по взрывоопасной и пожарной опасности

### КАТЕГОРИИ ПОМЕЩЕНИЙ ПО ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

По взрывопожарной и пожарной опасности помещения и здания подразделяются на **категории А, Б, В1-В4, Г, Д.**

Категории взрывопожарной и пожарной опасности помещений и зданий определяются для наиболее неблагоприятного в отношении пожара или взрыва периода, исходя из вида находящихся в аппаратах и помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, особенностей технологических процессов.

**Категория помещения А (взрывопожароопасная):** в помещении находятся горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28<sup>0</sup>С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5кПа, а также вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5кПа.

**Категория помещения Б (взрывопожароопасная):** в помещении находятся горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 280С, горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5кПа.

**Категории помещений В1-В4 (пожароопасные):** в помещении находятся горючие и трудно-горючие жидкости, твердые горючие и трудно-горючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть при условии, что помещения, в которых они имеются в наличии или обращаются, не относятся к категориям А или Б.

Разделение помещений на категории В1, В2, В3, В4 устанавливается в соответствии с пожарной нагрузкой, соотнесенной к площади ее размещения, т.е. в зависимости от удельной временной пожарной нагрузки:

- **В1** – удельная пожарная нагрузка на участке более **2200** МДж/м<sup>2</sup>.
- **В2** – удельная пожарная нагрузка на участке **1401-2200** МДж/м<sup>2</sup>.
- **В3** – удельная пожарная нагрузка на участке **181-1400** МДж/м<sup>2</sup>.
- **В4** – удельная пожарная нагрузка на участке **1-180** МДж/м<sup>2</sup>.

**Категория помещения Г:** в помещении находятся негорючие вещества и материалы в горячем или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистой теплоты, искр и пламени; горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива.

**Категория помещения Д:** в помещении находятся негорючие вещества и материалы в холодном состоянии.





# ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

## Классификация помещений и зданий по взрывоопасной и пожарной опасности

### КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ ПО ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

**Здание относится к категории А**, если в нем суммарная площадь помещений категории А превышает 5% площади всех помещений или составляет 200 м<sup>2</sup> и более.

**Здание относится к категории Б**, если одновременно выполняются два условия:

- здание не относится к категории А;
- суммарная площадь помещений категории А и Б превышает 5% суммарной площади всех помещений или составляет 200 м<sup>2</sup> и более.

**Здание относится к категории В**, если одновременно выполняются два условия:

- здание не относится к категориям А и Б;
- суммарная площадь помещений категорий А, Б и В превышает 5% (10% если в здании отсутствуют помещения категорий А и Б) суммарной площади всех помещений.

**Здание относится к категории Г**, если одновременно выполняются два условия:

- здание не относится к категориям А, Б и В;
- суммарная площадь помещений категорий А, Б, В и Г превышает 5% суммарной площади всех помещений.

**Здание относится к категории Д**, если оно не относится к категориям А, Б, В и Г.

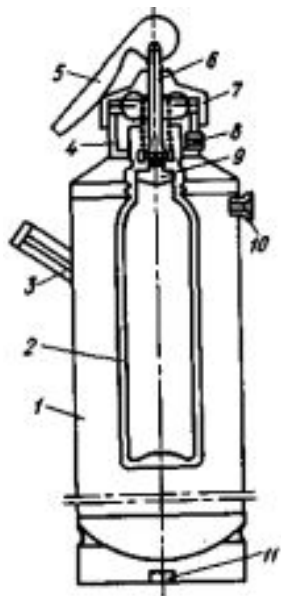
Приведенная выше методика категорирования помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности может быть использована на стадии проектирования и реконструкции производственных зданий для выбора различных способов и средств для предотвращения пожаров: технологических (автоматическая блокировка технологических аппаратов, сигнализация о создании взрывоопасной среды и т.п.), строительных (оборудование зданий системами дымоудаления и эвакуации, легко сбрасываемыми и другими предохранительными конструкциями и т.д.), организационно-технических (создание на объектах пожарных частей, постов газоспасательной службы и т.п.).



# ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

## Средства тушения пожара

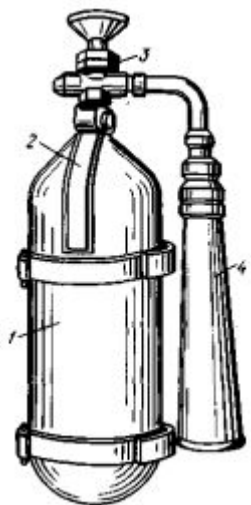
Схема химического пенного огнетушителя ОХП-10:



- 1 - корпус;
- 2 - кислотный стакан;
- 3 - боковая ручка;
- 4 - горловина;
- 5 - рукоятка;
- 6 - шток;
- 7 - крышка;
- 8 - спрыск;
- 9 - клапан;
- 10 - предохранитель;
- 11 - нижняя ручка.

Для тушения различных веществ (кроме щелочных и щелочноземельных металлов) и электроустановок, находящихся под напряжением до 10 кВ, промышленность выпускает углекислотные огнетушители ОУ-2 (рис. 9.3.), ОУ-5, ОУ-8, ОУ-25, ОУ-80 и ОУ-400. Углекислый газ в баллонах огнетушителей находится под давлением 6... 15 МПа.

Огнетушитель ОУ-2:



- 1 - баллон;
- 2 - курок;
- 3 - вентиль;
- 4 - раструб.