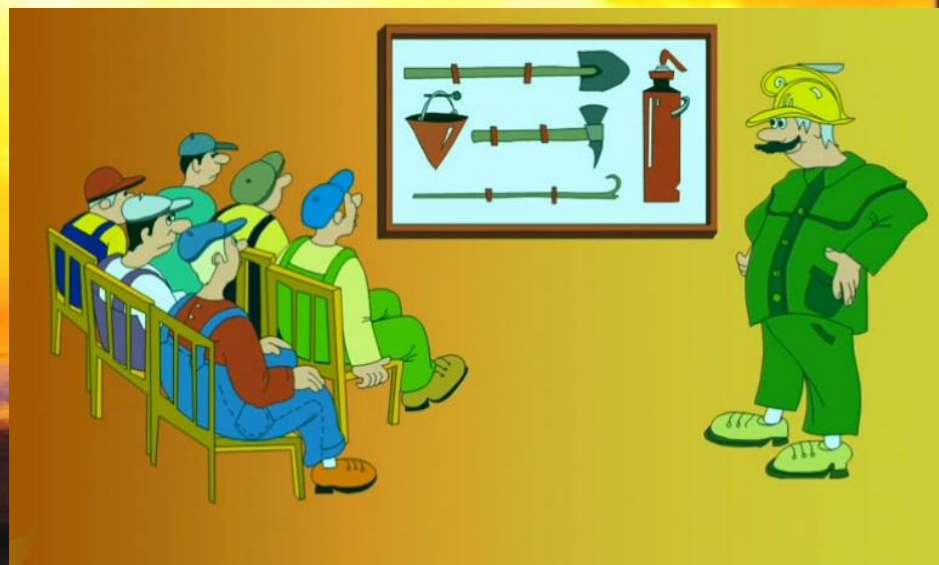




ИНФРАСТРУКТУРА ТК
Группа компаний ЭНСИ

«Обеспечение пожарной безопасности производственных и бытовых объектов»



Цель проведения обучения

Ознакомить работников с вопросами пожарной безопасности, организацией противопожарной защиты и законодательно-нормативной базой действующей в этой области.



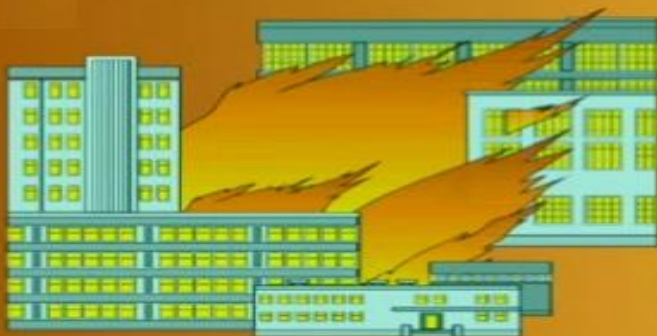
Введение



- На территории Российской Федерации каждый год происходит в среднем около 300 тысяч пожаров. Материальный ущерб от пожаров исчисляется десятками миллиардов рублей.
- Пожароопасная ситуация в стране сегодня возрастает, так как в промышленности, строительстве и быту применяется множество легковоспламеняющихся веществ и материалов. Используется в огромных количествах нефть и нефтепродукты, природный газ. В производстве сохраняются и внедряются сложные и энергоемкие технологии, обладающие высокой потенциальной пожароопасностью. Все это требует повышенного внимания к противопожарной защите, осторожности, высокой технологической дисциплины.



ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ



Пожар - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Пожарная безопасность - состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров;

Требования пожарной безопасности - специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом.

Нарушение требований пожарной безопасности - невыполнение или ненадлежащее выполнение требований пожарной безопасности.



ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Производственные объекты отличаются повышенной пожарной опасностью, так как характеризуется сложностью производственных процессов, наличием значительных количеств сжиженных горючих газов, твердых сгораемых материалов, большой оснащённостью электрических установок и другое.



ПРИЧИНЫ ПОЖАРА:

- Нарушение технологического режима – 33%
- Неисправность электрооборудования – 16%
- Плохая подготовка к ремонту оборудования – 13%
- Самовозгорание промасленной ветоши и других материалов – 10%



Нормативный документ



содержат требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов в целях обеспечения пожарной безопасности



Инструкция о мерах пожарной безопасности устанавливает:

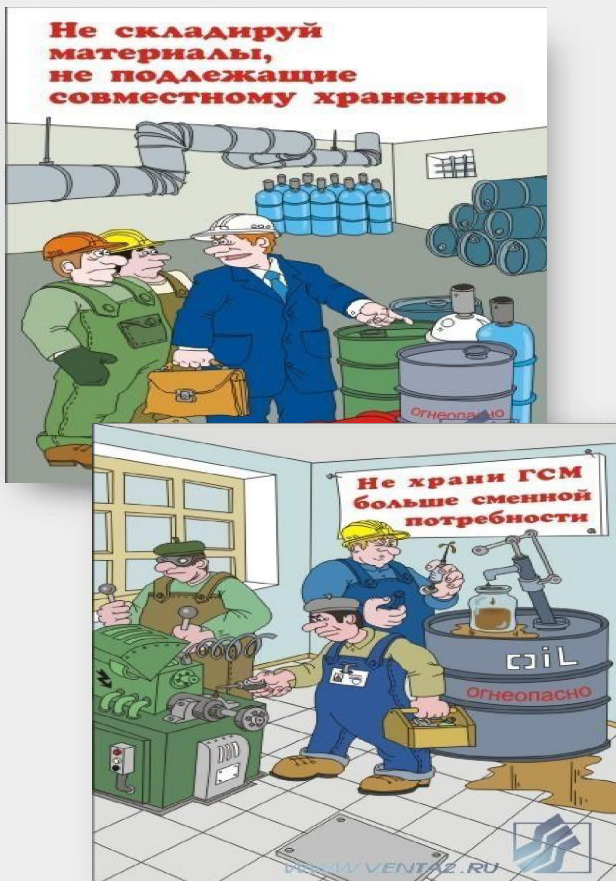
Кури только в специально отведенных местах



а)	порядок содержания территории, зданий, сооружений и помещений, в том числе эвакуационных путей
б)	мероприятия по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов при эксплуатации оборудования и производстве пожароопасных работ
в)	порядок и нормы хранения и транспортировки пожаровзрывоопасных веществ и пожароопасных веществ и материалов
г)	порядок осмотра и закрытия помещений по окончании работы
д)	расположение мест для курения, применения открытого огня, проезда транспорта и проведения огневых или иных пожароопасных работ, в том числе временных
е)	предельные показания контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры и др.), отклонения от которых могут вызвать пожар или взрыв



Инструкция о мерах пожарной безопасности устанавливает:



ж)	порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды
з)	допустимое количество единовременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
и)	порядок и периодичность уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды
к)	обязанности и действия работников при пожаре, в том числе при вызове пожарной охраны, аварийной остановке технологического оборудования, отключении вентиляции и электрооборудования (в том числе в случае пожара и по окончании рабочего дня), пользовании средствами пожаротушения и пожарной автоматики, эвакуации горючих веществ и материальных ценностей, осмотре и приведении в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений предприятия (подразделения)



Требование Правил противопожарного режима

противопожарный
инструктаж

пожарно-технический
минимум



ДОПУСК



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПОЖАРЕ И ПРОЦЕССЕ ГОРЕНИЯ

В основе пожара - процесс горения.

Горение – реакция окисления вещества, сопровождающаяся по крайней мере одним из трех факторов:

Горение возможно при одновременном наличии и взаимном контакте:

- горючей среды,
- окислителя (кислород воздуха, галогены, азотная кислота, окислы азота, сера, фосфор),
- источника зажигания.



Источники зажигания могут быть:

открытыми
(пламя, искры,
накаленные предметы,
световое излучение)

скрытыми
(теплота химических реакций,
микробиологические
процессы, трение, удар)

Наиболее опасным проявлением пожара является взрыв (быстрое химическое превращение среды, сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов).





Группы веществ и материалов по горючести

Негорючие

не способны к горению в воздухе, но тем не менее могут быть пожароопасными в виде окислителей или веществ, выделяющих горючие продукты при взаимодействии с водой

Трудногорючие

способны возгораться от источника зажигания, но самостоятельно не горят, когда этот источник удаляют

Горючие

самовозгораются, а также возгораются от источника зажигания и продолжают гореть после его удаления.

Горючее





Классы источников зажигания

Термический источник зажигания

открытое пламя, нагретая поверхность, искры, тлеющие материалы, нагретые газы, солнечные лучи

Механические источники зажигания

поверхности, нагретые трением, сжатием, ударом, прессованием, фрикционные искры

Химические источники зажигания

нагрев вещества за счет жизнедеятельности микроорганизмов, химического взаимодействия с несовместимыми веществами

Электрические источники зажигания

разряд атмосферного электричества, разряд статического электричества, газовый разряд, короткое замыкание

Источник



Понятие пожара и условия его возникновения

Пожар



неконтролируемый процесс горения, причиняющий материальный ущерб, вред жизни и здоровью людей, интересам общества и государства.

Условия возникновения пожара

1. Горючая среда
2. Источник зажигания
3. Окислитель
4. Пути распространения пожара



Процесс контролируемого горения



ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ ПОЖАРА

Основными опасными факторами пожара являются:

- пламя и искры;
- тепловой поток;
- повышенная температура окружающей среды;
- повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
- пониженная концентрация кислорода;
- снижение видимости в дыму.



ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ ПОЖАРА

Вторичные проявления опасных факторов пожара:

- осколки и части разрушившихся аппаратов, агрегатов, установок, конструкций;
- радиоактивные и токсичные вещества и материалы, вышедшие из разрушенных аппаратов и установок;
- электрический ток, возникший в результате выноса напряжения (потенциала) на открытые токопроводящие части конструкций, аппаратов, агрегатов;
- опасные факторы взрыва, произошедшего вследствие пожара;
- огнетушащие вещества.





Классификация пожаров в зависимости от вида горящих веществ и материалов

Пожары класса А	пожары твердых веществ, в основном органического происхождения, горение которых сопровождается тлением
Пожары класса В	пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ
Пожары класса С	пожары газов
Пожары класса D	пожары металлов и их сплавов
Пожары класса Е	пожары, связанные с горением электроустановок



ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПОЖАРОВ

Основными причинами пожаров, являются:

- нарушение технологического процесса, плохая подготовка оборудования к ремонту, несоблюдение графика планово-предупредительных ремонтов, конструктивные недоработки оборудования;
- самовозгорание (промасленной одежды, ветоши и обтирочных материалов, торфа, угля);
- неисправная изоляция электропроводок и электрооборудования, перегрузка электросетей;



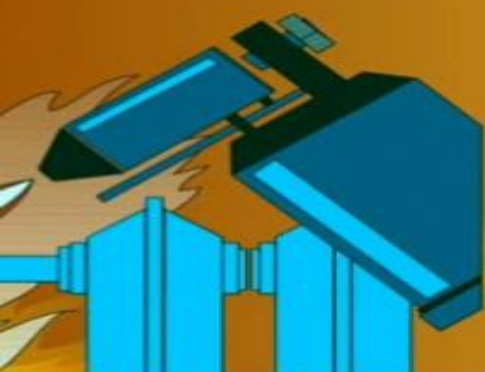
ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПОЖАРОВ

Основными причинами пожаров, являются:

- использование неисправных или самодельных электронагревательных приборов;
- оставленные без присмотра нагревательные приборы и печи;



- неосторожное обращение с огнем, курение в неположенных местах;
- несоблюдение правил пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ;
- пожаровзрывоопасность статического электричества;
- неисправная молниезащита.





Неисправность электропроводки

Одной из причин пожаров, возникающих от электросетей, являются короткое замыкание, при соединении двух проводников без изоляции накоротко друг с другом. Вследствие этого, происходит резкое возрастание силы тока в сети, мгновенный нагрев проводов до температуры, плавления металлических жил, наблюдается интенсивное выделение искр и большого количества тепла. Вот почему необходимо следить за исправностью изоляции проводов.

Неплотный контакт вилок в гнездах штепсельной розетки может привести к сильному разогреву розетки и последующему воспламенению перегородок и стен, на которых смонтирована штепсельная розетка. Это явление обусловлено наличием больших местных переходных сопротивлений. В этих случаях предохранители не могут предупредить возникновение пожара, так как сила тока в цепи не возрастает, а нагрев участка с плохо выполненным соединением проводов достигает опасного предела только лишь вследствие увеличения сопротивления в определенных местах, как правило, на участках большой длины.





Нарушения правил пользования электрическими приборами

Анализ таких пожаров показывает, что они происходят в основном по двум причинам: из-за нарушения правил при пользовании электробытовыми приборами и скрытой неисправности этих приборов или электрических сетей.

У оставленной надолго включенной электрической плитки нагрев спирали достигает **600°C**, а основания плитки - 300°C. При воздействии такой температуры стол, стул или пол, на котором поставлена плитка, **могут воспламениться.**





Пожарная безопасность может быть обеспечена мерами пожарной профилактики и активной пожарной защиты. Пожарная профилактика включает комплекс мероприятий, направленных на предупреждение пожара или уменьшение его последствий. Активная пожарная защита - меры, обеспечивающие успешную борьбу с пожарами или взрывоопасной ситуацией.





Пожарная профилактика – комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, на предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также создание условий для успешного тушения пожара

ЗАДАЧИ ПОЖАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

предотвращение
пожара

уменьшение ущерба от пожара

обеспечение безопасности людей

ограничение
распространения пожара

сохранение
материальных ценностей

успешное тушение пожара

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПОЖАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Система пожарной безопасности

– комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение пожара и ущерба от него

**Система предотвращения
пожара**

**Система противопожарной
защиты**





ПОЖАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Мероприятия по пожарной профилактике разделяются на организационные, технические, режимные и эксплуатационные.

- **Организационные мероприятия:** предусматривают правильную эксплуатацию машин и внутризаводского транспорта, правильное содержание зданий, территории, противопожарный инструктаж.
- **Технические мероприятия:** соблюдение противопожарных правил и норм при проектировании зданий, при устройстве электропроводов и оборудования, отопления, вентиляции, освещения, правильное размещение оборудования.
- **Режимные мероприятия:** запрещение курения в неустановленных местах, запрещение сварочных и других огневых работ в пожароопасных помещениях и тому подобное.
- **Эксплуатационные мероприятия:** своевременная профилактика, осмотры, ремонты и испытание технологического оборудования.





Система предотвращения пожара

Для устранения причин пожаров необходимо установить жесткий противопожарный режим и обучить работников правилам пожарной безопасности.

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 работниками. 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, выключателей для обесточивания электроустановок, наличие проходов и путей эвакуации и т. п.





Меры предупреждения возникновения пожара

Работник обязан знать меры предупреждения пожара и не допускать его возникновения, для чего необходимо:

- Не допускать неконтролируемое использование электронагревательных приборов, электрооборудования и оргтехники;
- Обязательно отключать освещение при уходе из помещения;
- Не допускать перегрузку в электропроводке при использовании электроприборов и электрооборудования;
- Использовать предохранители только заводского изготовления с номиналом, соответствующим техническим условиям эксплуатации электроприборов и электрооборудования;
- Курить только в специально отведённых местах;
- Ежедневно, в конце рабочего дня, перед закрытием тщательно осмотреть всё помещение, обращая внимание на состояние рабочего места, мусорных ящиков и урн, наличие свободных проходов к огнетушителю и телефону. Убедиться, нет ли дыма, запаха гари, горелой резины и других признаков загорания. Проверить выключение электронагревательных приборов, электрооборудования, оргтехники и освещения помещения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Пользоваться повреждёнными электророзетками, выключателями, рубильниками и другими электроустановочными изделиями;
- Эксплуатировать электропровода и кабели с повреждённой или потерявшей защитные свойства изоляцией;
- Обёртывать светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также снимать с них колпаки (рассеиватели), предусмотренные конструкцией светильников;
- Пользоваться электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, без подставок из негорючих теплоизоляционных материалов;
- Применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы.



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Требования к содержанию территорий и помещений

- Территории организаций, производственных и служебных помещений **должны содержаться в чистоте и порядке** и своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары и т.п. ;
- Противопожарные расстояния между сооружениями **не допускается использовать под складирование, стоянки транспорта и строительство;**
- **Не допускается сжигать отходы на расстоянии ближе 50 м от зданий и сооружений.**



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Требования к содержанию территорий и помещений

- Дороги, проезды и подъезды к зданиям, наружным пожарным лестницам и водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободны и содержаться в исправном состоянии, а в зимнее время – очищенными от снега и льда.



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Требования к содержанию территорий и помещений

В производственных помещениях не допускается:

- курить в местах, не предусмотренных для этой цели;
- производить работы с применением открытого огня в не предусмотренных для этой цели местах;
- производить уборку помещения с применением бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;
- складировать мебель, хозяйственный инвентарь на лестничных маршах центрального и запасных выходов, в подвальном помещении, гаражах.



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Требования к содержанию территорий и помещений

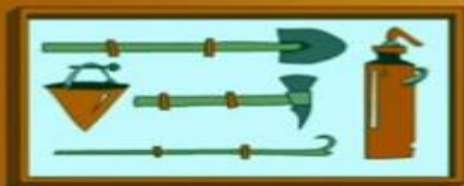
**В производственных помещениях
не допускается :**

- хранить легковоспламеняющиеся и горючие вещества в количествах, превышающих сменную потребность;



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Требования к содержанию территорий и помещений

- В производственных и административных зданиях должны быть специально отведены места для курения, обозначенные табличками «Место для курения»,

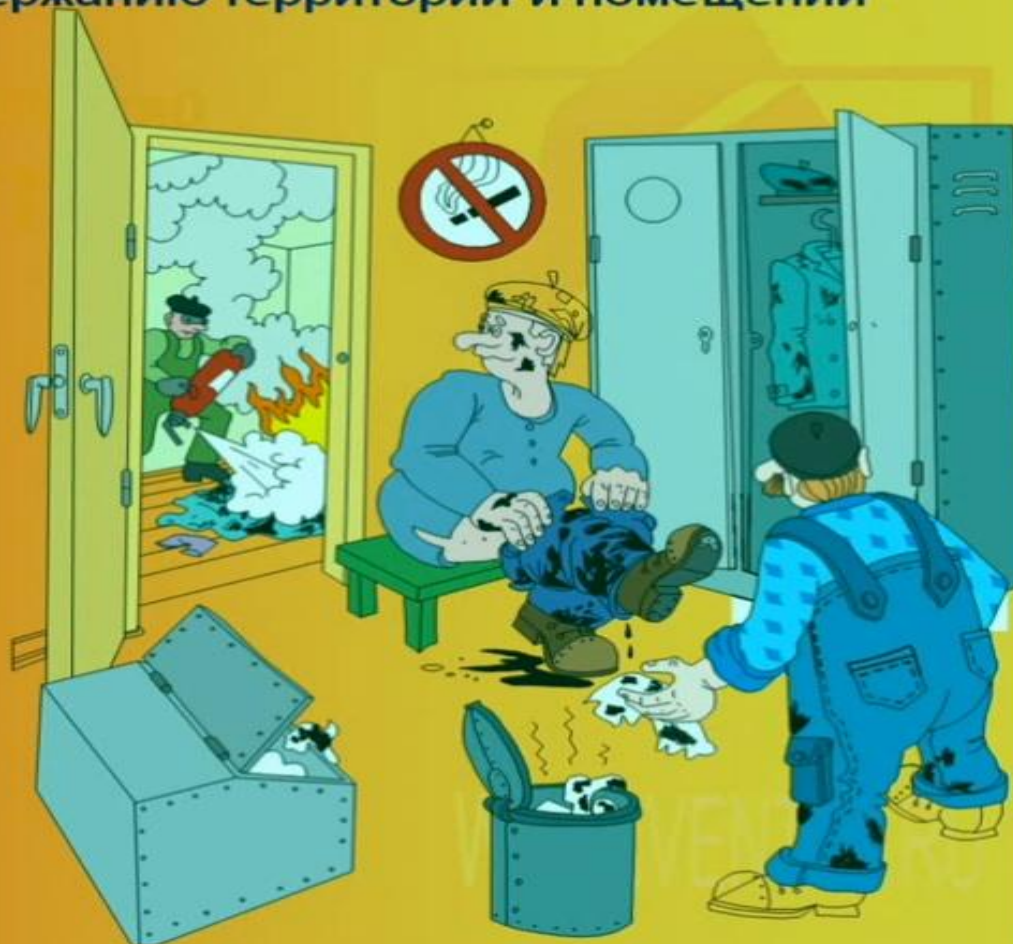


оборудованные урнами, емкостями с водой или песком и огнетушителями.



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Требования к содержанию территорий и помещений

- Промасленные обтирочные концы и другие пожароопасные промышленные отходы должны храниться на специально отведенных участках в закрываемых металлических ящиках. Горючие отходы и тара из-под лакокрасочных материалов должны храниться на специальных площадках на расстоянии не менее 20 м от зданий.



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Требования к эксплуатации эвакуационных путей

Не допускается:

- загромождать эвакуационные пути и выходы материалами, изделиями, оборудованием, отходами, а также забивать двери эвакуационных выходов;
 - размещать в тамбурах выходов места хранения одежды, инвентаря, материалов;
 - устраивать на путях эвакуации пороги, раздвижные, подъемные, вращающиеся двери и другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей.
- Двери должны открываться только по ходу эвакуации.



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Требования к эксплуатации эвакуационных путей

- **Не допускается** применение горючих материалов для отделки, облицовки, окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации;
- Эвакуационные выходы должны располагаться рассредоточенно.
- Число эвакуационных выходов должно быть не менее двух. Один эвакуационный выход допускается в помещениях с количеством работающих не более 50 человек.



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Требования к эксплуатации эвакуационных путей

- Не допускается для целей эвакуации использовать лифты и эскалаторы.



- Не допускается закрывать на замок двери эвакуационных выходов во время работы. Допускается применение внутренних легко открываемых замков (без ключей).
- Установку решеток на окнах необходимо согласовывать с пожарной охраной.
- Двери из коридоров, вестибюлей и лестничных клеток не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.
- Не допускается хранение под лестничными маршами горючих материалов.



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель организации
_____ (Ф.И.О.)

ПЛАН ЭВАКУАЦИИ на случай пожара 1 этаж



Условные обозначения

- ручной огнетушитель
- телефон
- кнопка включения пожарной автоматики
- путь эвакуации
- запасный путь эвакуации

Действия при пожаре

- сообщить о пожаре по телефону 01, 112;
- эвакуировать людей;
- приступить к тушению;
- организовать встречу пожарных подраздел.



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Требования пожарной безопасности к проведению пожароопасных работ

- На проведение всех видов огневых работ на временных местах руководитель объекта должен оформить наряд-допуск.

В наряде-допуске указываются:

- ✓ непосредственный руководитель работ,
- ✓ место проведения работ,
- ✓ состав бригады,
- ✓ принимаемые меры безопасности.

- Наряд-допуск на проведение временных (разовых) огневых работ оформляется только на рабочую смену. Место проведения огневых работ должно быть обеспечено первичными средствами пожаротушения и очищено от горючих веществ и материалов.



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Требования пожарной безопасности к проведению окрасочных работ

- Помещения для приготовления краски и окрасочных работ должны быть оборудованы самостоятельной механической приточно-вытяжной вентиляцией и системами местных отсосов.

- Не допускается производить окрасочные работы при отключенных или неисправных системах вентиляции.





ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Требования пожарной безопасности к хранению материалов

В зависимости от сочетания свойств, вещества и материалы могут быть *совместимыми* и *несовместимыми* друг с другом при хранении.

Несовместимыми называются такие вещества и материалы, которые при хранении совместно (без учета защитных свойств тары и упаковки):

увеличивают пожарную опасность каждого из рассматриваемых материалов и веществ в отдельности;

вызывают дополнительные трудности при тушении пожара; усугубляют экологическую обстановку при пожаре (по сравнению с пожаром отдельных веществ и материалов, взятых в соответствующем количестве);

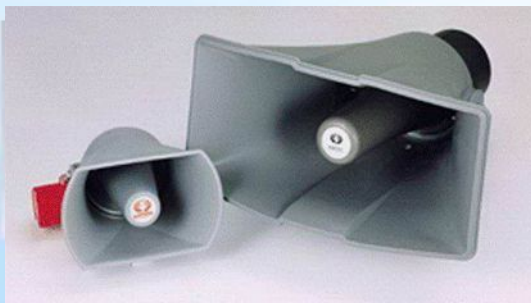
вступают в реакцию взаимодействия друг с другом с образованием опасных веществ.



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Требования пожарной безопасности к хранению материалов

- Не допускается нахождение на складе веществ и материалов несовместимых друг с другом при хранении





ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Порядок совместных действий работников предприятия и пожарной охраны при ликвидации пожаров

При обнаружении пожара или признаков горения
(задымление, запах гари, повышение температуры)
работник обязан:



Следует воздержаться от открытия окон и дверей, а также не разбивать стекол.

Покидая помещение, необходимо закрыть окна и двери, чтобы поток свежего воздуха не способствовал быстрому распространению огня.





Действия при пожаре

1.

Оценить обстановку и сообщить о пожаре в пожарную охрану

сведения об объекте пожара
адрес объекта пожара
место возникновения пожара
внешние признаки пожара
наличие угрозы людям
сообщение фамилию

ИНФОРМАЦИЯ

путь следования
организация встречи
освобождение проезда

ОРГАНИЗАЦИЯ



ВЫЗОВ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ

Самое важное при обнаружении пожара - вызвать пожарную охрану. Это следует сделать из безопасного места. Чтобы вызвать пожарную охрану, нужно снять трубку и набрать **01**. При вызове с мобильного телефона – **112**.

Диспетчеру необходимо сообщить следующую информацию:

- Адрес, с ориентирами, как можно проехать. Если машина не сможет подъехать к самому месту происшествия, следует указать, где и кто будет встречать.
- Где пожар (в офисе, производственном помещении, на складе).
- Что именно горит (готовая продукция, материалы, возможен взрыв).



- Какой этаж, сколько этажей в здании.
- Есть ли пострадавшие, есть ли опасность для людей.
- Кто вызвал, номер телефона для связи.

Телефонную трубку вешать после того, как ее повесит диспетчер.



Действия при пожаре

2.

Эвакуировать людей

ПЛАН ЭВАКУАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ



ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ
СОХРАНИТЬ СПОКОЙСТВИЕ!

- 1 **СОЗДАТЬ ПО ПОЖАРУ**
01, 05, 112, 112
- 2 **ЭВАКУИРОВАТЬ ЛЮДЕЙ**
- 3 **ПО ВОЗМОЖНОСТИ**
ОСТАВАТЬСЯ В ПОМЕЩЕНИИ

ДЕЙСТВИЯ ПРИ АВАРИИ
СОХРАНИТЬ СПОКОЙСТВИЕ!

- 1 **СОЗДАТЬ ПО ТРАВМЕ**
01, 05, 112
- 2 **АВАРИИ**
- 3 **ЭВАКУИРОВАТЬ ЛЮДЕЙ**

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Выход		Выход		Эвакуационный запас
	Выход		Выход		Эвакуационный запас
	Выход		Выход		Эвакуационный запас

Эвакуационные знаки



ВЫХОД

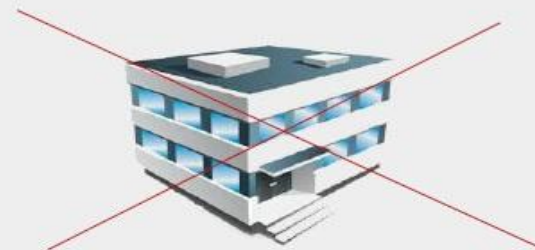


ЗАПАСНЫЙ Выход



При невозможности выйти из здания:

Плотно закройте двери.



Дверные щели и вентиляционные отверстия по возможности закройте мокрыми тряпками и дождитесь прибытия спасателей.

По возможности покиньте помещение, выйдя на балкон или лоджию. Плотно закройте дверь. Дождитесь помощи спасателей.

Попробуйте эвакуироваться по пожарной лестнице (при наличии таковой)

Если в помещении оставаться небезопасно (сильное задымление, огонь) и отсутствуют балкон и лоджия , то выйдете на карниз или выступ здания и дождитесь помощи спасателей





Запрещается!

ЗАПРЕЩЕНО !

спасаться через задымленную лестницу

пользоваться лифтом

выпрыгивать из окон верхних этажей

спускаться из здания по веревкам, водосточным трубам

открывать окна и двери





Действия при пожаре

3.

Приступить к тушению пожара средствами пожаротушения





Выбор способов тушения зависит от:

- ✓ характеристики горящих веществ и условий, в которых протекает процесс горения;
- ✓ доступности зон горения, необходимости выполнения мероприятий по подготовке к тушению;
- ✓ наличия личного состава, огнетушащих веществ, материалов и средств.



Условия ликвидации горения



1. Прекратить подачу в зону горения горючего или окислителя
2. Уменьшить подвод теплового потока в зону реакции





Способы достижения ликвидации горения

сильное охлаждение очага горения с помощью веществ, обладающих большой теплоемкостью

изоляция очага горения от атмосферного воздуха или снижение концентрации кислорода в воздухе путем подачи в зону горения инертных компонентов

механический срыв пламени сильной струей газа или воды

создание условий огнепреграждения, при которых пламя распространяется через узкие каналы, сечение которых меньше тушащего диаметра

применение специальных химических средств, тормозящих скорость реакции окисления



ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

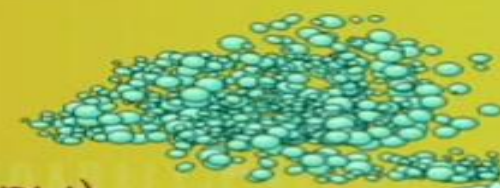
Первичные средства пожаротушения предназначены для использования в целях борьбы с пожарами и подразделяются на следующие типы:

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



Основные виды огнетушащих средств:

- вода,
- пена,
- инертные газы,
- ингибиторы (флегматизаторы),
- порошковые составы.



ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОГнетушаЩИХ СРЕДСТВ

Достоинства

- доступность,
- дешевизна,
- подвижность,
- легкость транспортировки,
- химическая нейтральность,
- неядовитость.

Издание
В.Е.

Вода

Недостатки

- сравнительно высокая температура замерзания;
- плохая смачивающая способность, затрудняющая тушение пылевидных, тлеющих материалов;
- малая вязкость, поэтому большая растекаемость и большие потери воды при тушении;
- природные соли усиливают коррозионную способность воды и ее электропроводность;
- струей воды нельзя тушить нефтепродукты - увеличивается площадь пожара, выброс, разбрызгивание горящих продуктов. Распыленной водой можно тушить нефтепродукты;
- водой в любом виде и любыми составами, содержащими воду, нельзя тушить: щелочные металлы, карбиды и гидриды металлов; металлоорганические соединения. Все эти вещества при взаимодействии с водой взрываются.



ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОГNETУШАЩИХ СРЕДСТВ

Инертные газы

Инертные газы, такие как углекислый газ, азот, аргон, гелий обладают способностью быстро смешиваться с горючими парами и газами, понижая концентрацию кислорода в зоне горения до такого предела, при котором горение прекращается.

Наибольшей флегматизирующей способностью обладает углекислый газ. Он применяется в сжиженном виде для объемного тушения складов ЛВЖ, аккумуляторных, сушильных печей и т.п.

Из 1 кг жидкой углекислоты получается 509 л газа, который, быстро испаряясь, переохлаждается, образуя хлопья «снега» с температурой ниже -70°C .

При этом огнетушащее действие дополняется интенсивным охлаждением очага горения.



ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОГNETУШАЩИХ СРЕДСТВ

Инертные газы

Углекислота пригодна для тушения электроустановок, находящихся под напряжением до и выше 1000В.

Предельно допустимое для человека содержание углекислого газа в воздухе 10%, поэтому при заполнении горящего помещения углекислым газом из него необходимо эвакуировать людей. Нельзя применять углекислоту для тушения щелочных металлов, а также соединений, в молекулы которых входит кислород.





ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОГNETУШАЩИХ СРЕДСТВ

Порошковые составы

Порошковые составы обладают очень высокой огнетушащей способностью и универсальностью действия, способны тушить любые материалы, в том числе нетушимые всеми другими средствами, например, щелочные металлы.

Комплексный огнетушащий эффект:

- ингибирование химических реакций в зоне горения;
- охлаждение зоны горения из-за расхода теплоты на нагревание и разложение частиц порошка;
- разбавление горючей среды частицами порошка и продуктами его разложения;
- эффект огнепреграждения при поверхностном тушении.

- ✓ порошки неэлектропроводны,
- ✓ нетоксичны,
- ✓ не оказывают коррозионного действия.

Недостатки:

- ✓ слеживаемость,
- ✓ комкование.





ВЫБОР СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Класс пожара	Характеристика пожара	Рекомендуемые средства тушения
A	Пожары твердых веществ, в основном органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (дерево, текстиль, бумага)	Все виды огнетушащих средств (прежде всего - вода)
B	Пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ (мазут, бензин, лаки, масла, спирт, стеарин, каучук, некоторые синтетические материалы)	Распыленная вода; все виды пен; составы на основе галогеналкилов; порошки
C	Пожары газов (водород, ацетилен, углеводороды и другие)	Газовые составы; инертные разбавители; галогеноуглеводороды; порошки; вода (для охлаждения)
D	Пожары металлов и их сплавов (калий, натрий, алюминий, магний)	Порошки (при спокойной подаче на горящую поверхность)
(E)	Пожары, связанные с горением электроустановок	Порошки; углекислота; хладоны.



ПОЖАРНЫЙ ЩИТ

Пожарный щит предназначен для размещения первичных средств пожаротушения немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря. Существуют несколько типов пожарных щитов – в зависимости от класса пожара, для тушения которого он предназначен.



WWW.VENTAZ.RU



ПОЖАРНЫЙ ЩИТ

Пожарный щит должен быть полностью укомплектован.

Использование
первичных
средств
пожаротушения
для
хозяйственных и
прочих нужд не
связанных с тушением
пожара



НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!!!





ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Классификация огнетушителей

Огнетушители делятся на:

переносные
(массой до 20 кг)

передвижные
(массой не менее 20 кг,
не более 400 кг).

*По виду применяемого огнетушащего вещества
огнетушители подразделяются на:*

водные
(ОВ)

воздушно-
пенные
(ОВП)

порошковые
(ОП)

газовые

комбинированные
(пена, порошок)

углекислотные
(ОУ)

хладоновые
(ОХ)



ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ОГNETУШИТЕЛЯМИ

1

Размещают огнетушитель в местах, исключающих нагревание баллона солнцем или нагревательными приборами. Расстояние до двери должно быть достаточно для ее полного открывания.



2

Струю заряда следует направлять на край очага пожара, постепенно углубляясь. Тушить пожар необходимо с наветренной стороны. Тушение производить, по возможности, несколькими огнетушителями.



3

При тушении масла не допускается направлять струю заряда сверху вниз.



4

При тушении электроустановок не допускается подносить огнетушитель ближе 1 м к горячей электроустановке. Заряд следует подавать порциями через 3-5 секунд.



Огнетушители воздушно-пенные (ОВП).

Воздушно-пенные огнетушители предназначены для тушения твердых и жидких веществ и материалов.

Составные части огнетушителя: корпус, сифонная трубка, баллон с диоксидом углерода, мембрана, держатель, прокладка, крышка, горловина, рычаг, рукоятка, шток, защитный колпак, центробежный распылитель, раструб, пакет сеток и башмак.



Огнетушители углекислотные (ОУ)

Огнетушители данного вида предназначены для тушения небольших очагов горения веществ, материалов, электроустановок (под напряжением не более 10000 В), за исключением веществ, которые горят без доступа кислорода.

ОУ состоят из баллона с диоксидом углерода, запорного вентиля, раструба и шланга.

Для приведения ОУ в действие необходимо:

сорвать пломбу, выдернуть чеку, направить раструб на пламя, нажать на рычаг.

Правила пользования:

нельзя держать огнетушитель в горизонтальном положении или переворачивать головкой вниз;

нельзя прикасаться оголенными частями тела к раструбу, т.к. температура на его поверхности понижается до -70 C ;

при тушении электроустановок, находящихся под напряжением не подводят раструб ближе 1 метра до электроустановок и пламени.

Затвор у ручных огнетушителей может быть пистолетного или вентильного типа.



Огнетушители порошковые (ОП)

Предназначены для ликвидации очагов пожаров всех классов (твердых, жидких и газообразных веществ, электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В).

ОП состоят из следующих основных частей: корпуса, баллона с газом, манометра, удлинителя, насадки и сифонной трубки. В качестве огнетушащего вещества используют порошки общего и специального назначения. Порошки общего назначения используют при тушении пожаров и загорании легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) и горючих жидкостей (ГЖ), газов, древесины и других материалов на основе углерода.

Для приведения в действие ручного огнетушителя необходимо: выдернуть чеку; нажать на кнопку (рычаг); направить пистолет на пламя; нажать на рычаг пистолета; тушить пламя с расстояния не более 5 метров; при тушении огнетушитель встряхнуть; в рабочем положении огнетушитель держать вертикально, не переворачивая его.



Правила работы с огнетушителем

Использование огнетушителей

ПОДГОТОВКА ОГНЕТУШИТЕЛЯ К РАБОТЕ

1  СОРВИ ПЛОМБУ И ВЫДЕРНИ ЧЕКУ

2  НАПРАВЬ СОПЛО НА ОГОНЬ И НАЖМИ РЫЧАГ

РАБОТА С ОГНЕТУШИТЕЛЕМ

 НАХОДИТЬСЯ С НАВЕТРЕННОЙ СТОРОНЫ

 НАЧИНАТЬ ТУШИТЬ У ОСНОВАНИЯ

 В НИШАХ ТУШИТЬ СВЕРХУ

 ТУШИТЬ ОДНОВРЕМЕННО ГРУППОЙ ЛЮДЕЙ

 УБЕДИТЬСЯ В НЕВОЗМОЖНОСТИ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ГОРЕНИЯ

 ЗАРЯДНАЯ СТАНЦИЯ

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ СДАТЬ НА ПЕРЕЗАРЯДКУ





ЕСЛИ ЗАГОРЕЛАСЬ ОДЕЖДА

Горящая на человеке одежда при его вертикальном положении ведет к распространению пламени на лицо, загоранию волос и поражению органов дыхания.

Необходимо:

Помочь пострадавшему быстро скинуть одежду, залить ее водой

Уложить пострадавшего на пол (землю, снег), постараться, катая его, сбить огонь

Быстро накрыть плотной тканью (брезент, пальто, одеяло) и плотно прижать ее к горячей одежде. (Голову пострадавшего оставить открытой во избежание отравления продуктами горения)

Охлаждать не менее 10 минут, пока боль не уменьшится

Обгоревшую одежду не стаскивать, а разрезать на части, припекшуюся оставить на теле

Поверхность ожога закрыть чистой тканью или повязкой

Дать пострадавшему обезболивающие препараты

Вызвать «Скорую помощь»





ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ И ЗНАКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В соответствии с ГОСТ 12.4.026-2001 и НПБ 160-97 на производстве приняты четыре основных сигнальных цвета:

- **красный** – запрещение, непосредственная опасность, пожарная опасность;
- **желтый** – предупреждение, возможная опасность;
- **синий** – предписание;
- **зеленый** – безопасность, обозначение путей эвакуации и эвакуационных выходов.

Используются четыре вида знаков пожарной безопасности.

Знаки, расположенные с наружной стороны ворот и дверей, означают, что их действие распространяется на всю территорию предприятия (участка) или помещения.





ЗНАКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



Огнетушитель

В местах размещения огнетушителя.



Телефон для использования при пожаре (в том числе телефон прямой связи с пожарной охраной)

В местах размещения телефона, по которому можно вызвать пожарную охрану.



Место размещения нескольких средств противопожарной защиты

В местах одновременного нахождения (размещения) нескольких средств противопожарной защиты.



Пожарный водонисточник

В местах нахождения пожарного водоема или пирса для пожарных машин





ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ



Запрещается курить

Использовать, когда курение может стать причиной пожара. На дверях и стенах помещений, участках, где имеются горючие и легковоспламеняющиеся вещества, или в помещениях, где курить не допускается.



Запрещается пользоваться открытым огнем и курить

Использовать, когда открытый огонь и курение могут стать причиной пожара. На входных дверях, стенах помещений, участках, рабочих местах, емкостях, производственной таре.



Запрещается тушить водой

В местах расположения электрооборудования, складах и других местах, где нельзя применять воду при тушении горения или пожара.



Запрещается загромождать проходы и (или) складировать

На пути эвакуации, у выходов, в местах размещения средств противопожарной защиты, аптечек первой медицинской помощи и других местах.





ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ



Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества

Использовать для привлечения внимания к помещениям с легковоспламеняющимися веществами.

На входных дверях, дверцах шкафов, емкостях и т.д.



Взрывоопасно. Пожароопасно.

Использовать для привлечения внимания к взрывоопасным веществам, а также к помещениям и участкам.

На входных дверях, стенах помещений, дверцах шкафов и т.д.



Окислитель

На дверях помещений, дверцах шкафов для привлечения внимания на наличие окислителя.



ЭВАКУАЦИОННЫЕ ЗНАКИ

Выход здесь (левосторонний)



Над дверями (или на дверях) эвакуационных выходов, открывающихся с левой стороны.
На стенах помещений вместе с направляющей стрелкой для указания направления движения к эвакуационному выходу.

Выход здесь (правосторонний)



Над дверями (или на дверях) эвакуационных выходов, открывающихся с правой стороны.
На стенах помещений вместе с направляющей стрелкой для указания направления движения к эвакуационному выходу.

Направляющая стрелка



Использовать только вместе с другими эвакуационными знаками для указания направления движения.

Направляющая стрелка под углом 45°



Использовать только вместе с другими эвакуационными знаками для указания направления движения.





ЭВАКУАЦИОННЫЕ ЗНАКИ



Для открывания сдвинуть

На дверях помещений для обозначения действий по открытию дверей.



Пункт (место) сбора

На дверях, стенах помещений и других местах для обозначения заранее предусмотренных пунктов (мест) сбора людей в случае возникновения пожара, аварии или другой чрезвычайной ситуации.



Указатель выхода

Над дверями эвакуационного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к эвакуационному выходу.



Указатель запасного выхода

Над дверями запасного выхода.



ОБЯЗАННОСТИ РАБОТНИКОВ

Каждый работник обязан:

- Знать и соблюдать требования правил пожарной безопасности и инструкций о мерах пожарной безопасности, действующих на предприятии;
- при приеме на работу пройти вводный противопожарный инструктаж;
- до начала самостоятельной работы пройти первичный противопожарный инструктаж на рабочем месте;
- не реже одного раза в полугодие проходить повторный противопожарный инструктаж;
- при необходимости проходить внеплановый и целевой противопожарные инструктажи;
- соблюдать меры предосторожности при пользовании газовыми приборами, средствами бытовой химии, проведении работ с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, другими опасными веществами, материалами и оборудованием;
- при возникновении пожара немедленно сообщить об этом в пожарную охрану, непосредственному или вышестоящему руководителю; принять все меры к эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей;
- при нарушениях пожарной безопасности на участке работы, использовании не по прямому назначению пожарного оборудования немедленно указать об этом нарушителя и сообщить лицу, ответственному за пожарную безопасность.



ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Организации, их должностные лица и граждане, нарушившие требования пожарной безопасности несут в соответствии с законодательством РФ:

- **дисциплинарную**
- **административную**
- **уголовную ответственность**





Нарушение правил пожарной безопасности совершенное лицом, на котором лежала обязанность по их соблюдению, если это повлекло по неосторожности

причинение тяжкого вреда здоровью человека

штраф
до 80 000 рублей
или в размере заработной платы
или иного дохода за период до 6 мес.

ограничение
свободы
до 3 лет

лишение свободы
до 3 лет с лишением права занимать
определенные должности или
заниматься определенной деятельностью
на срок до 3 лет или без такового

смерть человека

ограничение
свободы
до 5 лет

лишение свободы
до 5 лет с лишением права занимать
определенные должности или
заниматься определенной деятельностью
на срок до 3 лет или без такового

смерть двух и более лиц

лишение свободы
до 7 лет с лишением права занимать
определенные должности или
заниматься определенной деятельностью
на срок до 3 лет или без такового



ЧЕГО НЕ СЛЕДУЕТ ДЕЛАТЬ ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА

- ▶ поддаваться панике;
- ▶ выпрыгивать из окон верхних этажей;
- ▶ прятаться в шкафах, кладовых, забиваться в углы и т.п.;
- ▶ пытаться выйти через задымленную лестничную клетку (влажная ткань не защищает от угарного газа);
- ▶ пользоваться лифтом;
 - ▶ спускаться по веревкам, простыням, водосточным трубам с этажей выше третьего;
 - ▶ открывать окна и двери (это увеличивает тягу и усиливает горение);
 - ▶ заниматься тушением огня, не вызвав предварительно пожарную охрану;
 - ▶ тушить водой электроприборы, находящиеся под напряжением;
 - ▶ переоценивать свои силы и возможности;
 - ▶ рисковать своей жизнью, спасая имущество.





Спасибо за внимание!

