



# ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



# Литература

1. Федеральный закон РФ “О пожарной безопасности” от 21.12.1994г. № 69-ФЗ.
2. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 .07. 2008г. № 123-ФЗ.
3. Федеральный закон “О промышленной безопасности опасных производственных объектов” от 21.07.1997г. № 116-ФЗ.
4. Приказ МЧС РФ от 21.11. 2008г. № 714 «Об утверждении Порядка учёта пожаров и их последствий».
5. Правила пожарной безопасности (ППБ 01-03).

# Литература

6. Нормы пожарной безопасности (НПБ).
7. Уголовный кодекс РФ (Статьи 167,168,219, 261).
8. Кодекс РФ об административных правонарушениях (Статья 20.4).
9. Комплексное исследование «Пожарные риски». Выпуски 2,3. Динамика пожарных рисков. Прогнозирование динамики пожарных рисков. / Под ред. Н.Н. Брушлинского. – М. ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2005.
10. Методическое пособие «Обеспечение пожарной безопасности на территории Российской Федерации». – М. ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2006.

# Нормативные документы

- **СНиП 31–03–2001 «Производственные здания»**
- **ГОСТ Р 12.4.026-2001 «ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ, ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ»**
- **НПБ 88-2001 установки пожаротушения и сигнализации. нормы и правила проектирования**
- **НПБ 87-2001 установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. оросители. общие технические требования. методы испытаний**

# **Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности**

**представляет собой принятие  
органами государственной  
власти нормативных  
правовых актов по пожарной  
безопасности.**

- **Нормативное регулирование в области пожарной безопасности - установление уполномоченными государственными органами в нормативных документах обязательных для исполнения требований пожарной безопасности.**

# Нормативные документы по пожарной безопасности

К нормативным документам по пожарной безопасности относятся:

- стандарты,



нормы и правила пожарной безопасности,



инструкции и иные документы, содержащие требования пожарной безопасности.

# **ФЗ РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.08 г. № 123-ФЗ**

**Принят в целях защиты от пожаров :**

- . жизни;**
- . здоровья;**
- . имущества граждан и юридических лиц;**
- . государственного и муниципального имущества.**

**Определяет основные положения технического регулирования в области пожарной безопасности.**

**Устанавливает общие требования пожарной безопасности к:**

- . объектам защиты (продукции);**
- . зданиям, сооружениям и строениям;**
- . промышленным объектам;**
- . пожарно-технической продукции;**
- . продукции общего назначения.**

(34 главы, 30 таблиц,)

# **Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03)**

**Основным нормативным документом, регламентирующим порядок реализации положений федерального закона «О пожарной безопасности», являются Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03) Приказ МЧС России № 313 от 18.06.2003г., регистрационный № 4838 Минюста России от 27.06.2003г., которые содержат основные требования пожарной безопасности.**

# **ППБ 01-03 состоит из глав:**

- 1. Общие требования.**
- 2. Населенные пункты.**
- 3. Здания для проживания людей.**
- 4. Научные учреждения и учебные заведения.**
- 5. Детские дошкольные учреждения.**
- 6. Культурно-просветительные и зрелищные учреждения.**
- 7. Объекты торговли.**
- 8. Лечебные учреждения со стационаром.**
- 9. Промышленные предприятия.**
- 10. Объекты сельскохозяйственного производства.**

# **ППБ 01-03 состоит из глав:**

**11. Объекты транспорта.**

**12. Транспортирование взрывопожароопасных и пожароопасных веществ и материалов.**

**13. Объекты хранения.**

**14. Строительно-монтажные и реставрационные работы.**

**15. Пожароопасные работы.**

**16. Автозаправочные комплексы и станции.**

**17. Общие требования пожарной безопасности в культовых сооружениях.**





***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;



# Пожарная безопасность в России

31.10.2007

Метеорологический показатель пожарной опасности (в классах) по территории России.

Класс	Степень пожарной опасности
1	отсутствует
2	малая
3	средняя
4	высокая
5	чрезвычайная



## Динамика числа пожаров и гибели людей в РФ за 1995-2005 гг.



**В России ежегодно происходит около 250 тыс. пожаров в год, при которых погибает 18-20 тыс. человек. По числу пожаров Россия занимает в мире 4-5 место, но по числу жертв пожаров - первое, опережая все другие страны.**



# Оперативная обстановка с пожарами в РФ

- За 8 месяцев 2007 года зарегистрировано:
- 134 947 пожаров  
при пожарах погибли 9 465 человек, в том числе 373 ребенка;  
получили травмы 8 836 человек  
прямой материальный ущерб причинен в размере
- 5 327,3 млн. руб.
- В 2007 году в Российской Федерации ежедневно происходило 555 пожаров, при которых погибало 39 человек и 36 человек получали травмы. Огнем уничтожалось 163 строения, 24 единицы автотракторной техники и 8 голов скота. Ежедневный материальный ущерб от пожаров - 22 млн. рублей.
- В текущем году подразделения ГПС МЧС России спасли на пожарах 63 тысячи 964 человека и материальных ценностей на сумму более 23,5 млрд. рублей.



# Условия возникновения пожара

- **Наличие четырех условий:**
  - **1. Горючая среда** (все что горит)
  - **2. Источник зажигания** (открытый огонь, искра, химические реакции с выделением большого количества тепла и т. п.)
  - **3. Окислитель** (наличие в воздухе кислорода, озона).
  - **4. Пути распространения пожара** (горючие вещества по которым огонь может распространяться на дальние расстояния)



# Источники зажигания

## ■ Температура:

- Канала молнии 30000 °С
- Сварочных частиц 2100 °С
- Капель при резке металла 1500 °С
- На колбе электрической лампы накаливания 40 Вт – 150 °С,  
75 Вт – 250 °С, 100 Вт – 300°С.
- Пламени (тления) папиросы 410 °С,  
сигареты 460 °С, горящей спички 640 °С



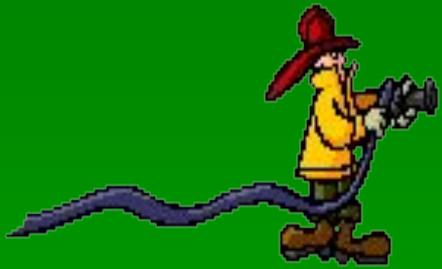
# Виды пожаров

- 1. Пожары помещений, зданий
- 2. Пожары лесные:
  - – Подземные
  - – Наземные
    - – Низовые (горение до 1,5 м высотой)
    - – Верховые (горение выше 1,5 м)
    -

# Задачи пожарной безопасности

- **Предотвращение пожаров**
  - **Противопожарная защита людей и ценностей**
  - **Локализация пожаров**
  - **Тушение пожаров**





**СИСТЕМА  
ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ**

**СИСТЕМА  
ПРЕДОТВРАЩЕНИ  
Я  
ПОЖАРОВ**

**СИСТЕМА  
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ  
ЗАЩИТЫ**

**ОРГАНИЗАЦИОННО –  
ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

# Предотвращение пожара

- Исключение горючего вещества и/или
- Исключение источника (ов) зажигания.
- Соответствующий режим эксплуатации машин и оборудования
- Устройство молниезащиты зданий и сооружений
- Ликвидация условий для самовозгорания
- Регламентация допустимой температуры

# Требования пожарной безопасности

- На самом видном месте табличка
- 01 и планы эвакуации
- Помещения должны быть оборудованы знаками пожарной безопасности и первичными средствами пожаротушения

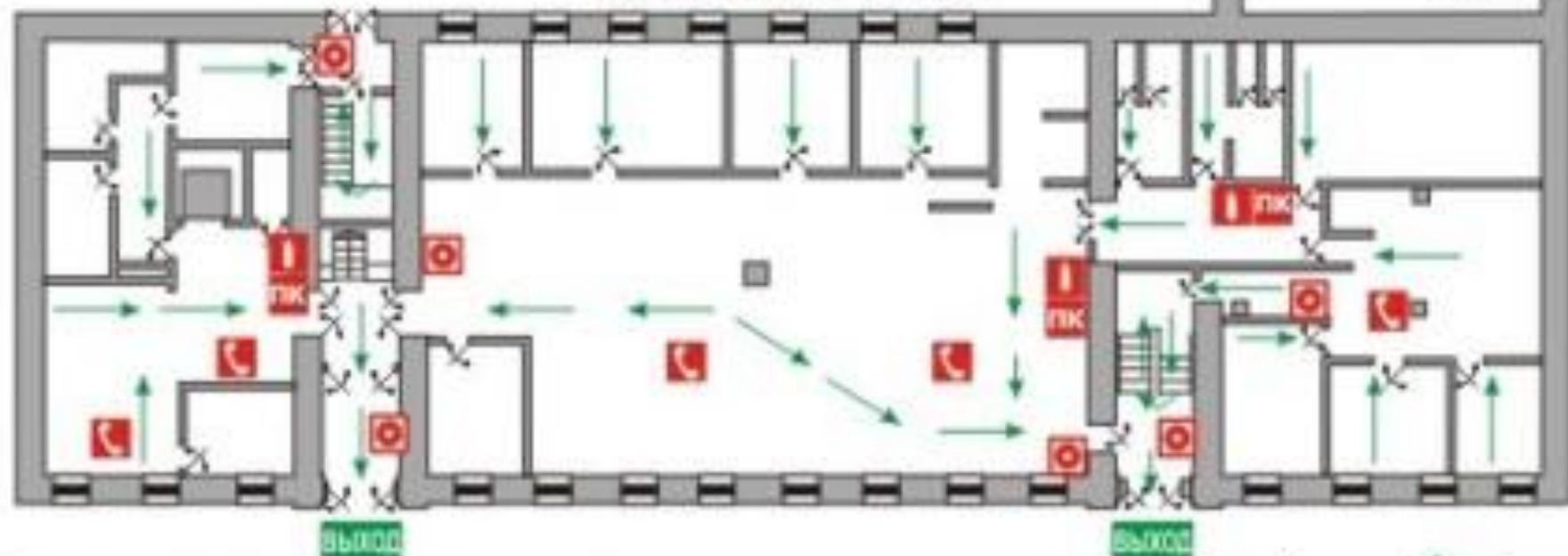
# ПЛАН ЭВАКУАЦИИ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА ПСО  
Д. ПЕТРОВ

## СТРОЕНИЕ 1 ЭТАЖ 1

«УТВЕРЖДАЮ»  
ДИРЕКТОР ПО ТЕХНИЧЕСКИМ  
ВОПРОСАМ

В. СЛАВОВ



Помещение (этаж)	Помещение (этаж)	Комментарий
Вход (подземный гараж)	Для информации о возникновении чрезвычайной ситуации и эвакуации персонала следует по плану (ПЭ) эвакуации персонала здания. Следует использовать лестничную клетку и лифты в соответствии с требованиями пожарной безопасности. Следует использовать пожарные сигнальные устройства (ПСУ) и противопожарные двери.	Первый эвакуационный выход
Вход (подземный гараж)	Для информации о возникновении чрезвычайной ситуации и эвакуации персонала следует по плану (ПЭ) эвакуации персонала здания. Следует использовать лестничную клетку и лифты в соответствии с требованиями пожарной безопасности. Следует использовать пожарные сигнальные устройства (ПСУ) и противопожарные двери.	Помещение 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
Служебный кабинет (подземный гараж)	Служебный кабинет (подземный гараж) используется для хранения документов и материалов. Следует использовать пожарные сигнальные устройства (ПСУ) и противопожарные двери.	Помещение 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
Вход (подземный гараж)	Вход (подземный гараж) используется для хранения документов и материалов. Следует использовать пожарные сигнальные устройства (ПСУ) и противопожарные двери.	Помещение 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



# Запрещается

- Применять самодельные приборы и предохранители, пользоваться электрошнурами и проводами с нарушенной изоляцией.
- Включать в одну розетку более 3-х потребителей тока, использовать неисправную аппаратуру и приборы, пользоваться поврежденными розетками.
- Обертывать светильники и электролампы бумагой, тканью.

- В помещении запрещается:
  - а) хранить огнеопасные или легковоспламеняющиеся вещества и жидкости;
  - б) производить электрогазосварочные и другие огневые работы;
  - в) оставлять без присмотра включенные нагревательные электроприборы.
- – Не реже одного раза в месяц огнетушители, установленные в помещении должны подвергаться внешнему осмотру.
- Рабочие места и оборудование должны ежедневно убираться от мусора и пыли.
- Курение разрешается только в специально отведенных местах



# При эксплуатации электросетей запрещается:

- а) использовать провода с поврежденной изоляцией;
- б) применять для защиты электросетей вместо автоматов защиты или калиброванных плавких предохранителей – жучки
- Во всех помещениях по окончании работ все электроустановки и электроприборы должны быть обесточены, за исключением дежурного освещения



# Противопожарная защита

- **Конструктивные** меры : противопожарные стены, перегородки и двери (оцинкованные или металлические – высота 1,9 м, ширина 1,2 м, открываются по направлению выхода из здания), разрывы, преграды (люки, тамбуры) и т.п.;
- **Технические** : доводчики на дверях эвакуационных выходов; калиброванные предохранители в электрощитах; противодымная защита
- **противопожарные** меры : установка автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения; пожарные краны и огнетушители;

- Применение негорючих и трудногорючих веществ и материалов
- Пропитка древесины антипиренами: фосфорнокислым  $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$  или сернокислым аммонием  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- Ограничение количества горючих веществ
- Применение средств пожаротушения
- Регламентация пределов огнестойкости
- Создание условий для эвакуации людей
- Санитарно–просветительная работа



# Содержание помещений и оборудования

- – К зданию должен быть обеспечен свободный подъезд.
- – Коридоры, тамбуры, проходы к средствам тушения и электрическим приборам должны быть свободными.
- – Двери эвакуационных выходов должны свободно открываться в направлении выхода из помещения.



# Фазы развития пожара

- 1 фаза (10 мин) – начальная стадия
- – переход возгорания в пожар (1–3 мин) и рост зоны горения (5–6 мин).
- Пожар в течение 10-15 минут развивается линейно вдоль горючих материалов.
- Температура доходит до 250 – 300°C.
- Обильное выделение дыма.
- Дым распространяется со скоростью 6-20 м/мин.

# начальная стадия







## Вторая фаза пожара

**Стадия объемного развития** пожара.  
(30–40 минут).

Этот этап самый сложный с точки зрения как тушения, так и спасания людей.

Температура 500 – 600 °С.

Максимальная скорость выгорания  
за 10 –12 мин.





# Третья фаза пожара

- Затухающая фаза пожара.
- Догорание в виде медленного тления



# Опасные факторы пожара



- ДЫМ
- Продукты горения
- Недостаток кислорода
- Огонь
- Горячие поверхности
- Искры, Взрывы
- Обрушение зданий



# Поведение при пожаре



- **Вызов по 01 пожарной команды –**
- **первые действия при обнаружении признаков пожара (дым, видимое пламя) должны быть направлены на**
- **эвакуацию людей.**



# Категории промышленных и складских помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности (Согласно НПБ-105-95) :

- **Категория А** – взрывопожароопасное помещение: горючие газы и легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 280°С в таком количестве, что могут образовать парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа. Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа.

- Категория Б – взрывопожароопасное помещение: горючие пыли и волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 280С, горючие жидкости в таком количестве, что могут образовать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа.

- Категории В1-В4 – пожароопасные помещения: горючие и трудно горючие жидкости, твердые вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), а также 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.

- Категория Г – негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени; горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива.
- Категория Д – негорючие вещества и материалы в холодном состоянии.



# Средства пожаротушения

Автоматическое  
пожаротушение

- 1. Первичные средства:
  - – подручные
  - – табельные
- 2. Передвижная пожарная техника
- 3. Стационарные средства пожаротушения



# Первичные средства пожаротушения

- Подручные средства:
- Вода, песок, одеяло, покрывало, войлок, грубошерстная ткань и др.
- Табельные первичные средства:
- Огнетушители, бочки с водой 200 л,
- ведра 8 л, ящики с песком, топор, багор,
- лопата, пожарный ствол внутреннего водопровода



**ОГНЕТУШИТЕЛИ**



**САМО  
СПАС**

# Первичные средства



- Топор
- Багор
- Лопата
- Ведро
- ОП-4

# Огнетушитель углекислотный ОУ-8



Предназначены для тушения загораний различных горючих веществ, на промышленных предприятиях, на транспортных средствах (железнодорожном, городском, морском транспорте), загораний электроустановок, находящихся под напряжением не более 1000В, в музеях, картинных галереях, архивах.

Углекислотные огнетушители также предназначены для тушения жидких и газообразных веществ (класс В, С). Рекомендуются для тушения электроустановок с напряжением до 1000В.

# Огнетушитель ОП-4



- Предназначены ОП для тушения пожаров в квартире, в офисе и в автомобиле класса А,В,С или ВС, в зависимости от типа применяемого порошка, а также электроустановок, находящихся под напряжением до 1000В.





# 01 – Действия

## Действия при пожаре Сохраняйте спокойствие!

1

Сообщить  
по телефону 01



- адрес объекта
- место возникновения пожара
- свою фамилию

2

Эвакуировать  
людей



- не пользоваться лифтом спускаться только по лестнице
- ориентироваться по знакам направления движения
- взять с собой пострадавших

3

По возможности принять  
меры по тушению пожара



- использовать средства противопожарной защиты
- при необходимости обесточить помещение

# Порядок действий при пожаре

- .
  1. Каждый сотрудник обнаруживший пожар или признак горения обязан:
    - а) немедленно сообщить об этом по телефону 01 в пожарную охрану и назвать адрес объекта, место возникновения пожара, свою фамилию.
    - б) принять меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.
-



# Защитный капюшон Феникс

- Средство индивидуальной защиты органов дыхания – капюшон «Феникс» уникальное защитное средство, предназначенное для самостоятельной эвакуации из мест возможного отравления химически опасными и вредными веществами.



## Самоспасатель фильтрующий противопожарный СФП

- Предназначен для индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и кожи лица и головы от токсичных продуктов горения при самостоятельной эвакуации из помещений во время пожара при концентрации кислорода в окружающей атмосфере не менее 17%.



## Капюшон защитный универсальный "Феникс-3"

- Для эвакуации людей из зданий, сооружений и объектов различного назначения при пожарах в условиях высокого содержания окиси углерода, а также при химических загрязнениях в условиях техногенных аварий и террористических актов.

- **2. Руководитель предприятия или лицо,**
- **исполняющее его обязанности должен:**
- **а) в случае угрозы жизни людей**
- **организовать их спасение,**
- **б) при необходимости отключить**
- **электроэнергию,**
- **в) прекратить все работы, не связанные с**
- **тушением пожара,**
- **г) организовать встречу подразделений**
- **пожарной охраны.**
- **3. По прибытии пожарного подразделения**
- **руководитель обязан проинформировать**
- **руководителя тушения пожара о**
- **конструктивных и технологических**
- **особенностях объекта.**

# Способы пожаротушения:

- - охлаждение очага горения или горящего материала ниже определенных температур;
- - ИЗОЛЯЦИЯ очага горения от воздуха или снижение концентрации кислорода в воздухе путем разбавления негорючими газами;
- - торможение (ингибирование) скорости реакции окисления;
- - механический срыв пламени сильной струей газа или воды;
- - создание условий огнепреграждения.

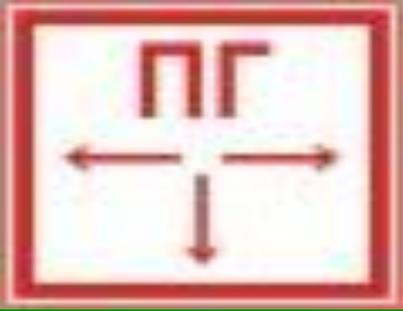
# Огнетушительные вещества

- - вода, которая может подаваться в очаг пожара сплошными или распыленными струями;
- - пены – коллоидные системы, состоящие из пузырьков воздуха (воздушно-механические) или диоксида углерода (химические), окруженные пленками воды;
- - инертные газовые разбавители (диоксид углерода, азот, аргон, водяной пар, дымовые газы);
- - гомогенные ингибиторы – огнетушащие порошки;
- - комбинированные составы.



## Огнетушитель ОУ-3

- Предназначен для тушения загораний различных горючих веществ, горение которых не может происходить без доступа воздуха, в квартире, в офисе и в автомобиле.



# Пожарные гидранты

- Расстояние не более 150 м друг от друга. Не менее 2 гидрантов у здания. Расход воды 15 л/с и более.
- Вода подается по рукавным линиям, непосредственно соединенных с гидрантами.
- Расположены гидранты вдоль дорог не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от здания



# Пожарный стояк внутри здания

- Должны быть закольцованы поверху
  - с установкой запорной арматуры и перемычками.
  - Пожарный кран устанавливают на высоте 1,35 м над полом помещения в доступном месте из расчета 2–3 струи на 60 м длины. Каждый пожарный кран должен быть снабжен пожарным рукавом длиной 10, 15 или 20 м и
- 



## Пожарный кран бытовой в шкафу (ПК-Б)

- Устройство пожаротушения предназначены для использования в жилых помещениях в качестве первичного средства тушения на ранней стадии их обнаружения. Устанавливается на трубопроводе холодной воды хозяйственно-питьевого водопровода.

# Необходимо помнить, что:

- Во-первых, выделяющийся дым очень вреден, от него нельзя защититься, даже если дышать через сырую тряпку (в густом дыму человек теряет сознание после нескольких вдохов);
- Во-вторых, горение может происходить настолько быстро, что человек имеет всего несколько минут на то, чтобы только успеть закрыть окна, двери и самому покинуть помещение;
- В-третьих, даже при успешном тушении не теряй из виду путь к своему отступлению, внимательно следи за тем, чтобы выход оставался свободным и незадымленным.

# Инструкция о мерах ПБ

## ■ 1. Общие положения

1.1 Работники организации обязаны знать и соблюдать все требования инструкции.

1.2 Ответственность за обеспечение мер пожарной безопасности несёт руководитель или лицо, временно исполняющее его обязанности.

1.3 Все сотрудники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, проводимого один раз в квартал.

1.4 Лица виновные в нарушении правил пожарной безопасности в зависимости от характера нарушений и последствий несут ответственность в соответствии с действующим законодательством и правилами внутреннего распорядка.

# Наша планета ночью, или ОГНИ ЦИВИЛИЗАЦИИ



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

**ЖЕЛАЮ  
БЕЗОПАСНОЙ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**