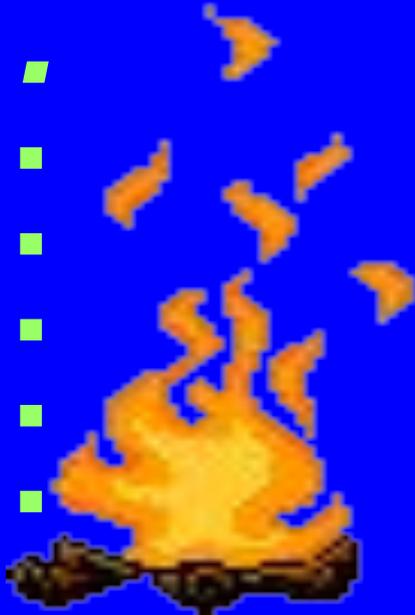


«ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

**Николаева
Надежда Ивановна**



МЧС РОССИИ



- ***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.



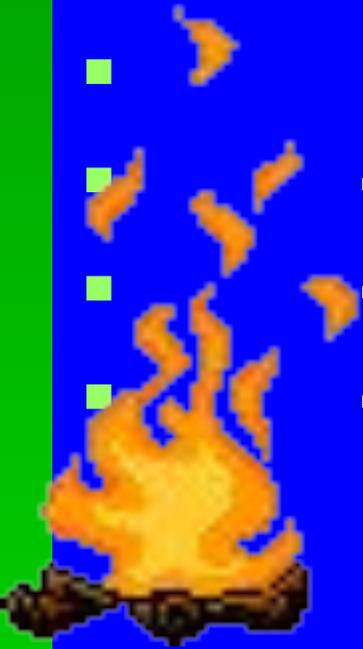
В России ежегодно происходит около 250 тыс. пожаров в год, при которых погибает 18-20 тыс. человек. По числу пожаров Россия занимает в мире 4-5 место, но по числу жертв пожаров - первое, опережая все другие страны.



- В 2006 году ежедневно в Российской Федерации происходило 599 пожаров, при которых погибали 47 человек и 37 человек получали травмы.
- Огнем уничтожалось 186 строений,
- 24 единицы автотракторной техники и 10 голов скота. Ежедневный материальный ущерб составлял
- 21,7 млн. руб.

■ За 9 месяцев 2007 года оперативная обстановка с пожарами в Российской Федерации характеризовалась следующими основными показателями:

- - зарегистрирован 151561 пожар
- - погибло при пожарах 10451 человек
- - в том числе 407 детей ;
- - получили травмы 9829 человек ;
- - прямой материальный ущерб составил 6011,3 млн. руб. .





Оперативная обстановка с пожарами в РФ

- В 2007 году в Российской Федерации ежедневно происходило 555 пожаров, при которых погибало 39 человек и 36 человек получали травмы. Огнем уничтожались 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

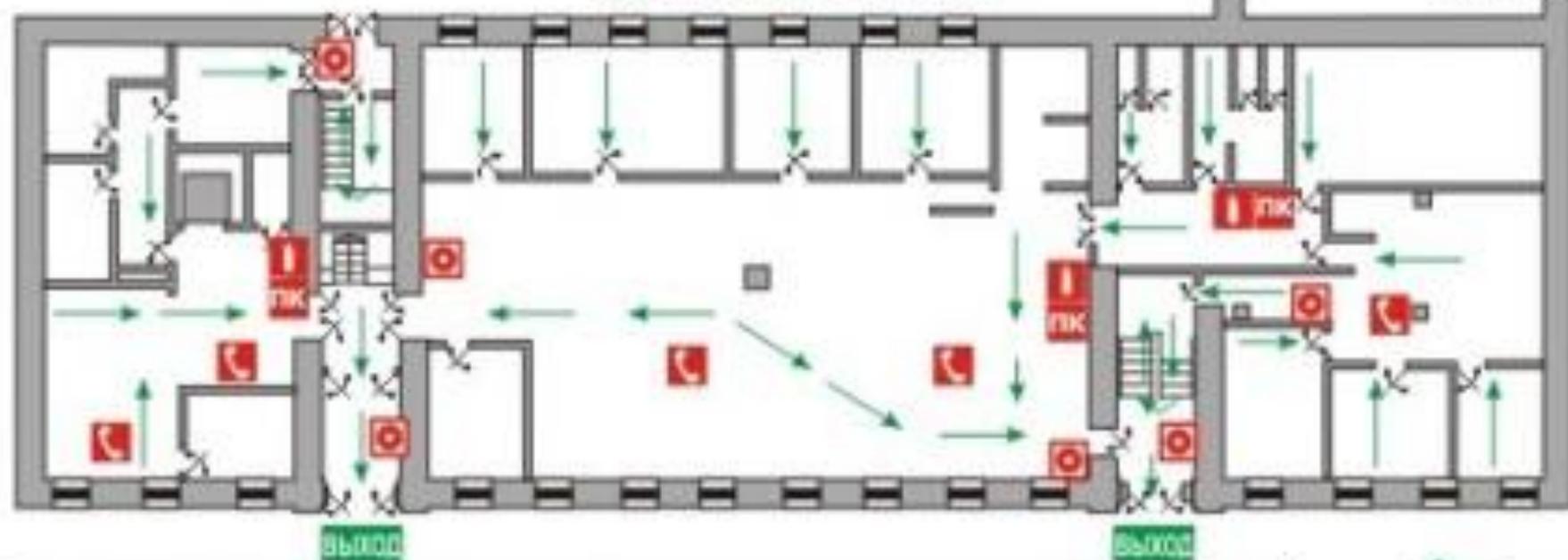
ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА ПСО

Д. ПЕТРОВ

"УТВЕРЖДАЮ"
ДИРЕКТОР ПО ТЕХНИЧЕСКИМ
ВОПРОСАМ

В. ВЛАДИКОВ

СТРОЕНИЕ 1 ЭТАЖ 1



Помещение (этаж)	Помещение (этаж)	Комментарий
Вход (подземный гараж)	Для эвакуации персонала из подземного гаража и из здания по лестнице (ЛЭ) в вестибюль здания. Выход в вестибюль здания.	Первый эвакуационный выход
Вестибюль (подземный гараж)	Для эвакуации персонала из вестибюля и из здания по лестнице (ЛЭ) в вестибюль здания. Выход в вестибюль здания.	Вестибюль (ЛЭ) (подземный гараж) (ЛЭ) (подземный гараж)
Специальный кабинет (подземный гараж)	Специальный кабинет персонала и персонала из подразделения персонала (подземный гараж) и персонала из подразделения персонала (подземный гараж).	Специальный кабинет (ЛЭ) (подземный гараж) (ЛЭ) (подземный гараж)
Вход (подземный гараж)	Вход персонала из подземного гаража в здание по лестнице (ЛЭ) и в здание по лестнице (ЛЭ) в вестибюль здания. Выход в вестибюль здания.	Вход (подземный гараж) (ЛЭ) (подземный гараж)



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



САМО
СПАС

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

Информация о пожаре в московском институте управления.

- Высота здания 5 этаж, пожар начался на 4-ом и распространился на 5-ый и крышу.
- Пожару присвоена высшая
- категория сложности – номер 5
- Здание МИГКУ горело более трех часов
- Жертвы: 9 человек погибли, около 50 пострадало и госпитализированы

- В тушении принимали участие 35 пожарных расчетов и противопожарный вертолет Ка-32.
- Причина гибели людей на пожаре в московском институте управления:
 - отравление угарным газом.



Поведение при пожаре



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



- Пожарные отмечают, что сообщение о пожаре поступило слишком поздно
-
- Спасатели прибыли на место пожара через десять минут после сигнала, но не смогли пробраться к зданию – все пространство перед ним было уставлено машинами.
- Люди, не дождавшись помощи, спасались от огня, выпрыгивая из окон.
-
- Причиной пожара в Московском институте управления может быть поджог.
- Эвакуационный выход на четвертом этаже института был заблокирован металлической дверью.
- В здании института отсутствовали датчики задымления и автоматическая система оповещения о пожаре.
- Огонь быстро распространился по деревянным перекрытиям пятиэтажного здания постройки 1939 года.



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.

Водой нельзя тушить

- Бензин,
- Керосин,
- Эфир,
- Ацетон,
- Спирты,
- Масла,
- Едкий калий и натрий,
- Карбиды щелочных металлов,
- Электроприборы



- Табельные
- первичные средства:
- Огнетушители, бочки с водой
- 200 л,
- ведра 8 л, ящики с песком, пожарный ствол внутреннего



ОГНЕТУШИТЕЛИ



**САМО
СПАС**

Первичные средства

- Топор
- Багор
- Лопата



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.

Для приведения ОУ в действие необходимо:

- Сорвать пломбу.
- Выдернуть чеку.
- Направить раструб на пламя.
- Нажать на рычаг.

ОГНЕТУШИТЕЛИ

**САМО
СПАС**

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.



Для приведения в действие ОП необходимо:

- Сорвать пломбу.
- Выдернуть чеку.
- Направить пистолет на
пламя.
- Нажать на рычаг.





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.

- 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.**



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.



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

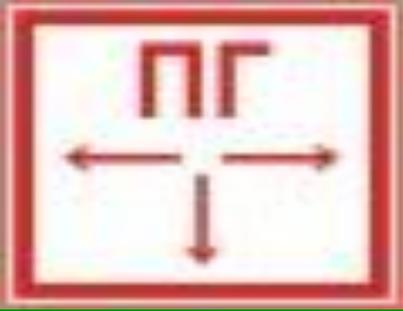
- - вода, которая может подаваться в очаг пожара сплошными или распыленными струями;
- - пены – коллоидные системы, состоящие из пузырьков воздуха (воздушно-механические) или диоксида углерода (химические), окруженные пленками воды;
- - инертные газовые разбавители (диоксид углерода, азот, аргон, водяной 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 пожарным стволом.
- 

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.

Что не следует делать при пожаре

- Переоценивать свои силы и возможности;
- Рисковать своей жизнью, спасая имущество;
- Заниматься тушением огня, не вызвав предварительно пожарных;
- Тушить водой электроприборы, находящиеся под напряжением;

- Прятаться в шкафах, кладовых, забиваться в углы и т.п.;
- Попытаться 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);
- Выпрыгивать из окон верхних этажей;
- Поддаваться панике.

Если на Вас загорелась одежда

- Нельзя бежать,
- это лишь усилит горение;
-
- Надо быстро сбросить воспламенившуюся одежду, а если это не удалось, следует упасть и кататься по полу (земле), сбивая пламя.

Если на другом человеке загорелась одежда

- Нельзя давать ему бегать - пламя разгорится еще сильнее;
- Надо помочь ему быстро скинуть воспламенившуюся одежду и залить ее водой;

- **Необходимо повалить пострадавшего на пол (землю) и любым способом сбить пламя, залить водой, засыпать землей, забросать снегом, накинуть плотную ткань (брезент, одеяло, пальто) и плотно прижать ее к горячей одежде. При этом голову пострадавшего оставить открытой во избежание отравления продуктами горения.**

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

- **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 несут ответственность в соответствии с действующим законодательством и правилами внутреннего распорядка.

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**

■

Наша планета ночью, или ОГНИ ЦИВИЛИЗАЦИИ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

**ЖЕЛАЕМ
БЕЗОПАСНОЙ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**