

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Пожарно-профилактическая подготовка	5
Тема 1. Историческая справка о развитии пожарной охраны	5
Тема 2. Организация деятельности дружин юных пожарных	17
Тема 3. Огонь друг и враг человека.	
Основные характеристики горючей среды и источников зажигания	28
Тема 4. Причины пожаров и их последствия	39
Тема 5. Общие требования правил пожарной безопасности	46
Тема 6. Противопожарный режим образовательных организаций.	
Знаки пожарной безопасности	58
Тема 7. Действия при возникновении пожара. Эвакуация из пожароопасной зоны .	64
Тема 8. Профилактика пожаров. Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности и ложный вызов пожарной охраны .	81
Тема 9. Противопожарная пропаганда и формирование культуры безопасности у детей и подростков	88
Раздел 2. Пожарно-спасательная подготовка	103
Тема 10. Первая помощь	103
Тема 11. Система автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации .	116
Тема 12. Первичные средства пожаротушения	125
Тема 13. Пожарный инструмент и оборудование	134
Тема 14. Пожарные автомобили и противопожарное оборудование	140
Тема 15. Противопожарное водоснабжение	153
Тема 16. Прикладной спорт юных пожарных	157
Краткий словарь терминов по пожарной безопасности	162
Приложения	167
Приложение 1. Итоговые тестовые задания	167
Приложение 2. Требования к составлению листовок	173
Приложение 3. Рекомендации по подготовке и применению плакатов	175
Список литературы	178

РАЗДЕЛ 1

ПОЖАРНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Тема 1

Историческая справка о развитии пожарной охраны и добровольных пожарных организаций. Героизм профессии.

Пожарная охрана XVI-XIX веках

Пожарная охрана России имеет богатую историю, уходящую вглубь веков. С появлением первых поселений и развитием городов в них все чаще вспыхивали пожары. Тяжелый ущерб пожары наносили русским городам, возводящихся, в основном, из дерева (рис.1).



Рис. 1. А.М. Васнецов. Старая Москва. У стен деревянного города.

Впервые на Руси указ о мерах пожарной безопасности в Москве издал великий князь Иван III. В начале XVI века в Москве создается пожарно-сторожевая охрана. По концам городских улиц устанавливаются особые заставы - «решетки-рогатки», которые на ночь запирали. На заставах было установлено круглосуточное дежурство.

Однако пожары не прекращались. Горели Новгород и Псков, Москва и Смоленск, Рязань и Тверь, Кострома и Владимир (рис. 2). Пожар 1354 года за два часа практически уничтожил всю Москву, включая Кремль и посады.



Рисунок 2. Пожар 1354 года

В 1504 году после очередного опустошительного пожара издаются противопожарные правила, которыми запрещается топка бань и изб летом без крайней необходимости. Вечером запрещалось зажигать в доме свечи. Кузнецам и другим ремесленникам, которые использовали в своем деле огонь, разрешалось устраивать плавильни и горны вдали от строений и жилищ.

В 1547 году эти меры дополнил указ Ивана Грозного, обязывающий жителей Москвы иметь на крышах домов и во дворах чаны с водой.

30 апреля 1649 года царь Алексей Михайлович издал указ «О градском благочинии», в котором определялись государственные меры «бережения от огня». Служба Градского благочиния по борьбе с пожарами была введена во многих городах Руси. Эту дату российские пожарные по праву могут отмечать как день рождения своей героической профессии.

Дальнейшее развитие пожарной охраны произошло при Петре I. В годы его правления была создана одна из первых профессиональных пожарных команд, построено при Адмиралтействе первое пожарное депо, закуплены пожарные насосы с кожаными рукавами и медными брандспойтами (рис. 3). И до настоящего времени остается актуальным один из петровских указов: «... и беречь от огня богатства государства Российского...».

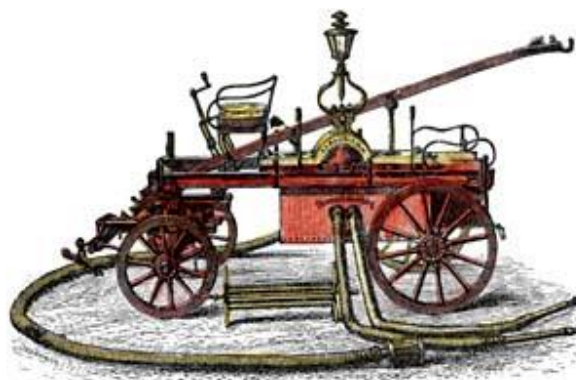


Рисунок 3. Пожарный насос с кожными рукавами и медными брандспойтами.

Пожарная охрана в XIX - XX веках

В 19 веке централизованное управление пожарной охраной было передано полиции. Непосредственно борьбу с огнем вели пожарные команды, которые имелись при полицейских частях. Несение службы в пожарных командах регламентировалось «Уставом пожарным». Лица, принятые на службу в пожарную охрану, освобождались от призыва в армию. Пожарные команды содержались за счет городской казны. Пожарные части предписывалось образовывать в городских районах (рис. 4).



Рисунок 4. Ефошкин Сергей Николаевич. Добры молодцы.

Выезд пожарной команды в 40-е годы XIX века.

При Николае I началась планомерная организация пожарных команд в Российской империи и повсеместное строительство пожарных депо для размещения пожарных команд. Одной из достопримечательностей русских городов вскоре стала пожарная каланча с поднимающимся над ней сигнальным флагштоком. Многие десятилетия каланча была самой высокой

точкой города, откуда просматривались не только окраины, но и близлежащие села (рис. 5).



Рисунок 5. Воскресенская пожарная каланча.

1900 – 1910 гг. Самарская область, Самара.

Профессия пожарного стала одной из самых важных и почитаемых. Профессиональная пожарная охрана в том виде, в каком она сложилась к середине 19 века, просуществовала до 1917 года.

17 апреля 1918 года российским правительством был подписан декрет «Об организации государственных мер борьбы с огнем», который имеет огромное значение в истории российской пожарной охраны. На многие годы он стал определяющим документом, который обозначил основные направления развития пожарной охраны страны. Декрет предусматривал целый комплекс радикальных мер, направленных на улучшение пожарной службы. К их числу относились разработка единых противопожарных норм и правил, создание аппарата пожарного надзора, подготовка высококвалифицированных кадров, внедрение науки в пожарное дело, строительство огнестойких сооружений, производство усовершенствованной пожарной техники.

Первым руководителем пожарных в послереволюционный период стал Марк Тимофеевич Елизаров, назначенный Главным комиссаром по делам страхования и борьбы с огнем. Он сумел за сравнительно короткое время заложить организационные основы пожарной охраны, поставить на практические рельсы осуществление мероприятий, определенных декретом.

В 1920 году создан Центральный пожарный отдел в составе Наркомата внутренних дел, на который возлагалось осуществление руководства пожарной охраной в масштабе всей страны.

К началу 20 века пожарная охрана России сформировалась в качестве службы, обладающей современной по тем временам техникой (рис.6). В государстве появились первые предприятия по производству пожарной техники.



Рисунок 6.

В этот период были заложены основы пожарной науки. Были изобретены новые средства тушения, системы обнаружения и тушения пожаров. Появилась специальная техника, были сформулированы правила действий бойцов на пожаре, разработаны нормы пожарной безопасности. Это определило основные направления развития пожарной науки и заложило основы подготовки кадров в области пожарной безопасности.

Пожарные в годы войны

История пожарной охраны России в годы Великой Отечественной войны стала одной из страниц героической эпохи тех лет. Бойцы пожарных частей спасали от огня многочисленные жилые и промышленные объекты, ставшие мишенью вражеских бомбардировок и артобстрелов. Только в одном Ленинграде за годы блокады их погибло более двух тысяч человек

(рис.7). Не случайно во время парада Победы пожарные подразделения прошли по Красной площади вместе со всеми боевыми частями.



Рисунок 7. Пожар жилого дома в блокадном Ленинграде, 1942 год.

В послевоенные годы восстановились и приступили к производству пожарной техники заводы. Была открыта целая сеть пожарно-технических учебных заведений, в которых готовили пожарных специалистов средней квалификации. В стране была создана система пожарной безопасности, которая позволяла успешно бороться со всеми возможными видами пожаров.

В первой половине 80-х годов в составе пожарной охраны насчитывалось около 200 тысяч человек. На вооружении находилось около 30 тысяч единиц пожарной автомобильной техники различного назначения.

Пожарная охрана в наши дни

Пожарная охрана сейчас – это сложная система, включающая в себя службу тушения пожаров и профилактических аппаратов Государственного пожарного надзора, выполняющая задачу охраны от пожаров собственности и имущества граждан России.

В 2001 году согласно Указу Президента Российской Федерации Государственная противопожарная служба перешла в подчинение Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Сегодня Государственная противопожарная служба (ГПС) – это мощная оперативная служба в составе МЧС России, обладающая квалифицированными кадрами, современной техникой, имеющая развитые научную и учебную базы.

Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства. Для реализации государственной политики создано Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)

МЧС России является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по нормативно-правовому регулированию, а также по надзору и контролю в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

В систему МЧС России входят:

- центральный аппарат;
- территориальные органы - региональные центры по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и органы, специально уполномоченные решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
- федеральная противопожарная служба Государственной противопожарной службы;
- спасательные воинские формирования Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;
- Государственная инспекция по маломерным судам Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ГИМС);

– аварийно-спасательные и поисково-спасательные формирования, военизированные горноспасательные части, образовательные, научные, медицинские, санаторно-курортные и иные учреждения и организации.

МЧС России возглавляет Министр Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, назначаемый на должность и освобождаемый от должности Президентом Российской Федерации по представлению Председателя Правительства Российской Федерации.

У МЧС России есть геральдический знак - эмблема, флаг и знамена, которые учреждены Президентом Российской Федерации.¹

Эмблемы МЧС России

Основным символом МЧС России является Белая Звезда Надежды (рис. 8). Она представляет собой вытянутый по вертикали восьмиугольник белого цвета, в центре которого расположен международный отличительный знак гражданской обороны – голубой равнобедренный треугольник с основанием внизу в круге оранжевого цвета.

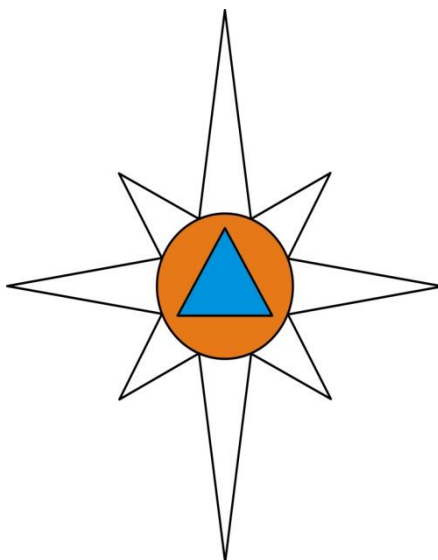


Рисунок 8. Эмблема МЧС России Белая Звезда Надежды.

Эта эмблема используется на нарукавных и нагрудных знаках, ведомственных наградах, для маркировки техники и имущества.

¹ Указ Президента РФ от 30.07.2016 № 386 «О некоторых вопросах Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Средняя эмблема представляет собой изображение двуглавого орла золотистого цвета с опущенными крыльями, увенчанного короной, держащего в правой лапе скипетр, а в левой – державу, на груди которого расположена малая эмблема МЧС России (рис. 9).



Рисунок 9. Средняя эмблема МЧС России.

Она используется на знаменах, вымпелах, нарукавных знаках, ведомственных наградах, при оформлении территорий и помещений военных городков, а также на рекламной, сувенирной и печатной продукции.

Большая эмблема (рис. 10) представляет собой изображение двуглавого орла золотистого цвета с опущенными крыльями, увенчанного короной, держащего в правой лапе скипетр, а в левой – державу. На груди орла – фигурный щит с полем оранжевого цвета. В поле щита расположена малая эмблема МЧС России.



Рисунок 10. Эмблема МЧС России.

Эта эмблема используется на флаге, штандарте Министра, ведомственных наградах, переходящих вымпелах и нарукавном знаке Министра.

Знамя и флаги МЧС России

Знамя (рис. 11) и флаги МЧС России (рис. 12, 13) учреждены Указами Президента Российской Федерации.

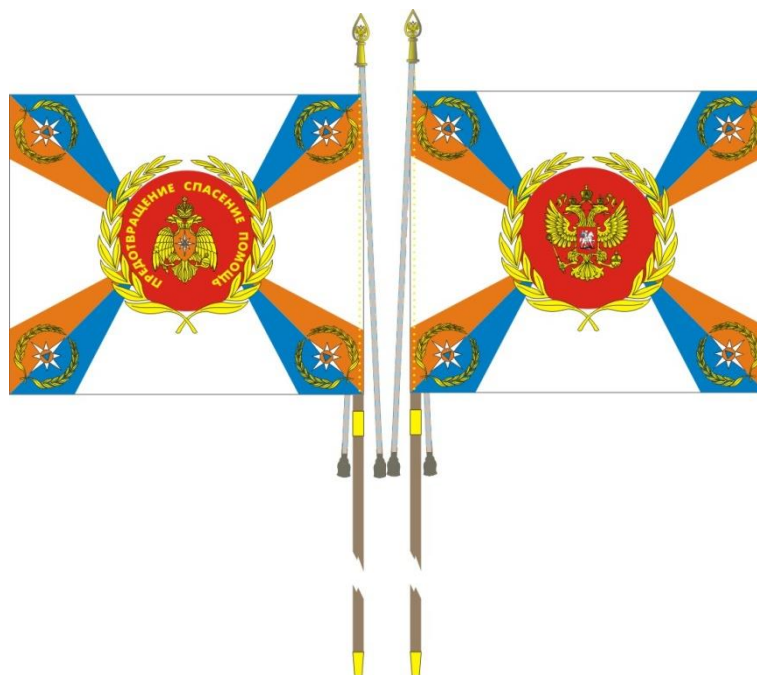


Рисунок 11. Знамя МЧС России.

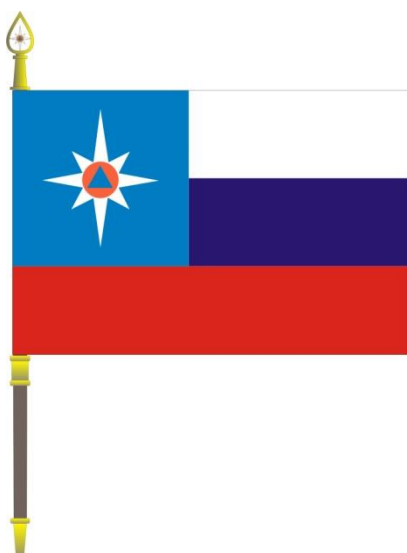


Рисунок 12. Представительский флаг МЧС России.

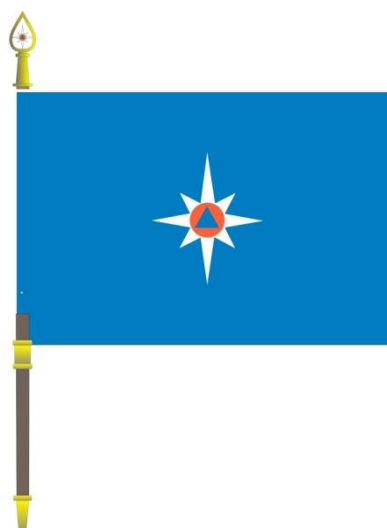


Рисунок 13. Ведомственный флаг МЧС России.

Основными задачами МЧС России являются:

1) выработка и реализация государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, а также безопасности людей на водных объектах в пределах компетенции МЧС России;

2) организация подготовки и утверждения в установленном порядке проектов нормативных правовых актов в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах;

3) управление в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах;

4) осуществление нормативного регулирования в целях предупреждения, прогнозирования и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций и пожаров, а также осуществление специальных, разрешительных, надзорных и контрольных функций по вопросам, отнесенным к компетенции МЧС России;

5) осуществление деятельности по организации и ведению гражданской обороны, экстренному реагированию при чрезвычайных ситуациях, защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и пожаров, обеспечению безопасности людей на водных объектах, а также осуществление мер по чрезвычайному гуманитарному реагированию, в том числе за пределами Российской Федерации.

Вопросы и задания:

1. Почему на Руси так часто происходили пожары?

2. Как развивалась пожарная охрана до XX века?

3. Какой вклад внесли пожарные в защиту городов в годы Великой Отечественной войны?

4. В каком году Государственная противопожарная служба стала частью МЧС России?

5. Какие функции осуществляет МЧС России?

6. Какие основные геральдические символы обозначают ведомственную принадлежность органов МЧС России?

Тема 2

Организация деятельности добровольных Дружин юных пожарных

Добровольные Дружины юных пожарных (ДЮП) являются детскими подразделениями добровольной пожарной охраны.

Добровольная пожарная охрана – форма участия граждан в обеспечении первичных мер пожарной безопасности.

Добровольный пожарный – гражданин, непосредственно участвующий на добровольной основе (без заключения трудового договора) в деятельности подразделений пожарной охраны по предупреждению и (или) тушению пожаров.

Основными задачами добровольной пожарной охраны в области пожарной безопасности являются:

- 1) осуществление профилактики пожаров;
- 2) спасение людей и имущества при пожарах, проведении аварийно-спасательных работ и оказание первой помощи пострадавшим;
- 3) участие в тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.

Всероссийское добровольное пожарное общество

Добровольная пожарная охрана в России стала активно развиваться в конце XIX века. Известный деятель и меценат пожарного дела граф Александр Дмитриевич Шереметьев на основе статистических данных о пожарах и состоянии пожарной охраны в городах и населенных пунктах страны решил объединить в одно целое все пожарные общества, команды, дружины.

Идея создания общероссийского центра добровольной пожарной охраны возникла во время работы Всероссийской пожарной выставки (рис. 14), устроенной Русским техническим обществом в 1892 году в городе Санкт-Петербург, где одновременно с выставкой проходил первый съезд деятелей пожарной охраны.

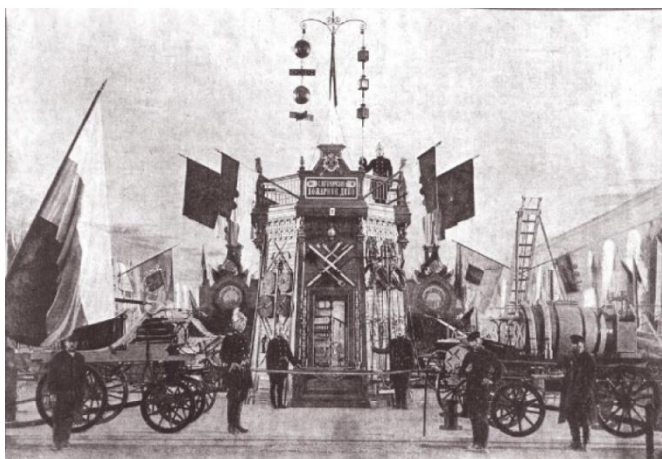


Рисунок 14. Первая Всероссийская пожарная выставка.

Съезд состоялся 15 июня 1892 года. На нем было принято решение о создании Пожарного общества, одоббив проект Устава Общества. Этот день принято считать днем рождения Российского пожарного общества.

Был сформирован и приступил к практической работе Совет Общества, председателем которого стал граф Шереметев Александр Дмитриевич (рис. 15).



Рисунок 15. Граф Александр Дмитриевич Шереметев

В 1898 году Российское пожарное общество стало Императорским, почетным председателем стал Великий князь Владимир Александрович, а после его смерти (1909 г.) это дело на себя приняла его супруга Великая княгиня Мария Павловна, которая активно участвовала в работе Общества. Вторым председателем Общества был князь Львов Александр Дмитриевич (рис. 16).



Князь Александръ Дмитриевичъ

ЛЪВОВЪ.

Председатель Совета ИМПЕРАТОРСКАГО Россійскаго
Пожарнаго Общества.

Рисунок 16. Князь Львов Александр Дмитриевич.

Деятельность Общества носила многогранный характер. В его задачи входило: принятие предупредительных мер, пресечение пожарных бедствий, помощь пожарным и лицам, пострадавшим от пожаров, издание специальной литературы, организация и проведение пожарных выставок. Велика была заслуга Общества в расширении противопожарной пропаганды. Обществу удалось объединить многих деятелей пожарной охраны для решения важных вопросов пожарной безопасности.

Общество просуществовало 27 лет. В 1919 году оно было ликвидировано, но структурные подразделения, добровольные пожарные формирования и команды сохранились практически во всех губерниях и волостях.

4 июля 1960 года Совет Министров РСФСР принимает постановление об организации ВДПО, а в ноябре этого же года состоялась Учредительная конференция Всероссийского добровольного пожарного общества, которая приняла Устав Общества.

В настоящее время ВДПО - это крупная в России общественная организация, ведущая организационно-массовую работу по формированию общественного сознания и гражданской позиции населения в области пожарной безопасности, привлечению граждан к предупреждению и тушению пожаров.

У ВДПО есть свой Устав и символика.

Флаг ВДПО (рис. 17)

Флаг Общества имеет форму прямоугольника с размером сторон 1х1,75 м. Из верхнего правого угла под углом 40 градусов к нижней линии флага идет красная полоса шириной 0,83 м с белыми полосами по краям шириной 0,04 м каждая. Правая белая полоса наружной стороной начинается из правого верхнего угла флага, левая белая полоса наружной стороной заканчивается в левом нижнем углу флага. Общая ширина красной полосы с двумя белыми полосами 0,91 м. Остальные части флага - голубого цвета.

В центре красной полосы изображение эмблемы ВДПО золотистого цвета. Эмблема вписывается в окружность диаметра 0,45 м. Флаг крепится к древку левой стороной.



Рисунок 17 Флаг ВДПО.

Эмблема и знак ВДПО (рис. 18)

Эмблема Общества имеет форму вытянутого вверх овального венка. Левая ветвь венка из лавровых листьев, правая - из дубовых листьев. Верхняя

часть ветвей не соприкасается. Левая и правая ветви трижды переплетены лентой. Нижняя часть эмблемы переплетена лентой красного цвета с надписью «ВДПО» золотистого цвета. Средняя лента - синего цвета, а верхняя лента - белого цвета. Внутри венка изображение каски пожарного на фоне двух перекрещенных пожарных топоров. Сзади каски пожарного и пожарных топоров диаметрально снизу вверх расположен факел с огнем красного цвета. Ветви венка и рукоять факела золотистого цвета, каска пожарного, пожарные топоры золотистого или серебристого цвета.



Рисунок 18. Эмблема ВДПО.

История создания ДЮП

Добровольное пожарное общество сыграло большую роль в организации дружин юных пожарных.

История создания ДЮП также уходит корнями в начало прошлого века.

В июле 1910 года, на состоявшемся в городе Риге, V съезде членов Императорского Российского пожарного общества, на обсуждение выносилось положение об обучении детей пожарному делу и о создании детских пожарных «потешных отрядов», учреждаемых при добровольных пожарных обществах и дружинах.

Инициатива по их созданию принадлежала лично Николаю II. 8 января 1908 года им было дано указание: «Завести в деревнях обучение детей в школах военному строю и гимнастике запасными унтер-офицерами за

умеренную плату». «Потешными» этих детей называли в память о «потешных полках» юного царя Петра, положивших начало Императорской гвардии.

Первый «потешный отряд» был организован инспектором народных училищ Бахмутского уезда Екатеринославской губернии Луцкевичем. В мае 1910 года отряд был с успехом представлен на Высочайшем смотре (рис. 19), после чего подобные отряды стали появляться один за другим. И не только в деревнях, но и в городах. Уже через год в них насчитывалось более шести тысяч детей. Ребята в таких отрядах с согласия родителей обучались членами добровольных пожарных обществ приемам самоспасения, тушения огня, работы с лестницей и веревкой, установки пожарного рукава, а также правилам осторожного обращения с огнем и оказанию первой медицинской помощи. Требований к кандидатам на обучение не предъявлялось почти никаких, за исключением ограничений по здоровью.



Рисунок 19. К.К. Булла. Детский пожарный «потешный» отряд на Высочайшем смотре 1910 года.

Революционные события России 1917 года кардинально изменили положение детских дружин. Общество в 1919 году было ликвидировано, но структурные подразделения, добровольные пожарные формирования и команды сохранились практически во всех губерниях и волостях и существовали в период советской власти. У истоков организации государственного пожарного надзора молодой советской республики стоял

бывший брандмейстер Александр Георгиевич Кривошеев (рис. 20), ставший заведующим Центральным пожарным отделом (ЦПО).



Рисунок 20. Александр Георгиевич Кривошеев.

На VI Международном конгрессе пожарных, проходившем в мае 1912 года в Санкт-Петербурге, А.Г.Кривошеев, отмечал: «Детские учебные пожарные отряды имеют прямой целью подготовить детей к добровольной общественной противопожарной деятельности. Практическое обучение детей пожарной работе должно им дать понятие о дисциплине, развивать в них ловкость и силу, сделать их находчивыми и смелыми в опасности».

Тогда были приняты следующие решения:

- признать желательным обратить внимание школы на вопросы, близко соприкасающиеся с пожарным делом.
- признать желательным распространение среди молодого поколения противопожарных сведений при участии школы, так как учащиеся по окончании школы вносят соответствующие знания и навыки в жизнь.
- признать желательным организацию при школах ученических пожарных команд.

В 1926 году Главное управление коммунального хозяйства Народного Комиссариата Внутренних Дел издало инструкцию о формировании при добровольных пожарных организациях «отрядов юных дружинников». Органам государственного пожарного надзора (ГПН) предписывалось обратить серьезное внимание на эту полезную игру детей в пожарных, прийти к ним на помощь, придав игре надлежащую серьезность и тем

содействовать широкому развитию пожарного дела. Так отряды юных дружинников пришли на смену детским пожарным «потешным командам».

В годы Великой Отечественной войны юные пожарные продолжали оказывать неоценимую помощь взрослым. Например, для обороны Москвы в июле 1941 года был сформирован комсомольско-молодежный полк, состоявший в основном из подростков от 14 до 18 лет, среди которых было много девушек. В задачи бойцов подразделения входило дежурство на чердаках и крышах во время бомбежек и тушение зажигательных бомб. На счету полка за первые месяцы войны было более 1000 потушенных пожаров.

Во многих городах страны, подвергшихся авианалетам, школьники создавали пожарные команды по тушению зажигательных бомб и ликвидации последствий бомбежек. Дети и подростки дежурили на крышах и чердаках домов. Они были должны подручными средствами сбрасывать зажигательные бомбы с крыш с целью предотвращения пожаров в городе (рис.21).



Рисунок 21. Ленинградские школьники — Ольга Пухальская и Анатолий Коротков, бойцы местной противовоздушной обороны (МПВО), дежурят на крыше своего дома. В руках у подростков — «щипцы» для тушения зажигательных бомб.

IX съезд Всероссийского добровольного пожарного общества, состоявшийся в мае 2001 года, постановил работу с детьми дружинами юных пожарных и проведение соревнований по пожарно-прикладного спорта и финансирования юношеских спортивных мероприятий считать приоритетным направлением работы общества.

В 2008 году на внеочередном съезде ВДПО было принято решение о создании Всероссийского детско-юношеского общественного движения «Юный пожарный», позволяющее сплотить в единую организацию дружины юных пожарных России. Это решение открыло новую страницу в истории развития движения юных пожарных нашей страны.

В настоящее время на территории Российской Федерации действуют более 15 тысяч дружин юных пожарных, в которых занимаются свыше 200 тысяч детей и подростков.

Главной целью деятельности добровольных ДЮП является обучение детей и взрослых мерам пожарной безопасности и пропаганда пожарно-технических знаний, направленных на предупреждение пожаров и умение действовать при пожаре.

Задачи добровольных ДЮП:

- организация и проведение практических занятий совместно с педагогическими работниками образовательных организаций и (или) работниками пожарной охраны с детьми по эвакуации людей из образовательной организации в случае возникновения пожара, а также по пользованию первичными средствами пожаротушения;

- информирование по вопросам, связанным с предупреждением возникновения пожаров, вызванных неосторожным обращением с огнем;

- пропаганда знаний в области пожарной безопасности в образовательных организациях;

- под руководством работников пожарной охраны и общественных объединений пожарной охраны - участие в проведении работы по профилактике пожаров в образовательных организациях, по месту жительства, на объектах отдыха, природе, в период подготовки и проведения сезонных мероприятий, в том числе в пожароопасные периоды и каникулярное время;

– совместно с педагогическими работниками образовательных организаций и (или) работниками пожарной охраны - проведение конкурсных мероприятий по пожарно-прикладному спорту.

Символика ДЮП

Эмблема (рис. 22) представляет собой изображение костра с языками пламени в форме капли. Три языка пламени костра символизируют взаимодействие ВДПО, МЧС России и Министерства образования и науки РФ в работе с юными пожарными. В центре эмблемы - изображение на синем фоне в лавровом золотистом венке основателя детских добровольных пожарных формирований России, брандмейстера А. Г. Кривошеева, у основания лаврового венка стоит дата 1910, как год создания в России первых детских пожарных команд. Изображение заключено в белый широкий круг, где располагается надпись золотистого цвета Юные пожарные России.



Рисунок 22. Эмблема ДЮП.

Флаг по форме напоминает флаг ВДПО (рис.23). Из верхнего правого угла к нижней линии флага идет синяя полоса с двумя белыми полосами по краям. Остальные части флага – красного цвета. В центре синей полосы находится изображение эмблемы ВДЮОД "Юный пожарный". Цвета флага соответствуют цветам флагов России и ВДПО.



Рисунок 23. Флаг ДЮП.

Девиз: Если огонь твоим другом зовётся,
Бороться с огнём никогда не придется!

Вопросы и задания:

1. Перечисли основные виды и задачи пожарной охраны.
2. Что такое добровольная пожарная охрана?
3. Назови задачи добровольной пожарной охраны.
4. Как назывались первые детские пожарные дружины?
5. Как помогали взрослым юные пожарные в годы войны?
6. Что входит в задачи ДЮП?
8. Опиши эмблему и флаг ДЮП.

Тема 3

Огонь друг и враг человека.

Основные характеристики горючей среды и источников зажигания

С доисторических времён красный цвет связывают с огнём, жарким пламенем. Он притягивает к себе, завораживая таинственностью, и отталкивает, пробуждая страх перед опасностью. Огонь сопровождал нас и в первобытные времена, и сейчас, в современной жизни.

Мифы и легенды об огне. Об огне сложено много мифов и легенд. Согласно славянским преданиям, огонь на землю попал благодаря богу-громовержцу Перуну, который направил молнию в дом, он и загорелся. Но чаще огонь добывает или похищает смелый главный герой и приносит людям. В древнегреческих сказаниях Прометей отправился на Олимп, где жили боги, без спроса взял у них огонь и доставил на землю, скрыв в полом стебле тростника (рис. 24).



Рисунок 24. Питер Пауль Рубенс. Прометей, несущий огонь на Землю.

Как добывали огонь в древности. Впервые огонь был добыт в раннем палеолите. Это важное событие стало переломным моментом в эволюции человека. Его применяли для того, чтобы согреться, приготовить пищу, для защиты от диких зверей, освещения и подачи условных сигналов.

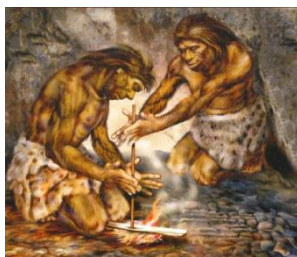
Три основных способа добычи огня в первобытнообщинном строе (рис.25):

- а) трение;
- б) сверление;
- в) высекание.

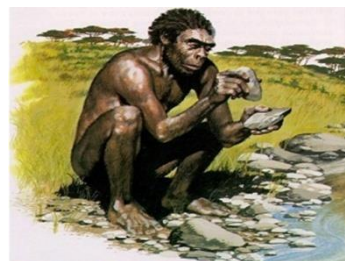
Первый метод заключается в трении более твёрдого куска дерева о мягкую древесину. Во втором способе твёрдую и заострённую ветку вставляли в отверстие в мягком дереве и руками приводили в движение, быстро вращая. В третьем способе огонь вспыхивал из искры, полученной вследствие ударов друг о друга двух камней.



а) трение



б) сверление



в) высекание

Рисунок 25. Способы добычи огня.

Процесс добычи и подчинения огня был очень сложным и длинным. Люди ассоциировали огонь с жизнью. От него зависело все: и еда и тепло и защита от хищников. Он мог, как помочь, так и навредить, уничтожив жилище. Поэтому грозный огонь обожествляли и поклонялись ему как живому существу.

Сейчас люди не видят ничего сверхъестественного в том, как горит огонь. Однако, как и в древности, если с огнем обращаться неосторожно, то может случиться беда. В современном мире нас окружают множество материалов и веществ, способных загореться от одной искры и вызвать пожар.

Его можно избежать, зная основные условия возникновения и прекращения процесса горения.

Пожар - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.²

Общие сведения о горении

Горением называется сложный физико-химический процесс взаимодействия горючего вещества и окислителя, характеризующийся самоускоряющимся химическим превращением и сопровождающийся выделением большого количества тепла и света. Пламенное горение может возникнуть или под действием источника зажигания (воспламенение), или вследствие резкого увеличения скорости экзотермических реакций (самовоспламенение)³.

Горение возникает при наличии трех обязательных составляющих: горючего вещества, окислителя и источника зажигания (рис. 26). Остановимся на каждом из них подробнее.



Рисунок 26. Условия возникновения горения.

Источник зажигания

Для начала процесса горения необходимо воздействие на вещество источника зажигания. Источник зажигания - средство энергетического воздействия, инициирующее возникновение горения⁴.

Источники зажигания условно классифицируются:

- открытый огонь и раскаленные продукты горения;

² Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О пожарной безопасности», ст. 1.

³ Педагогам и родителям о пожарной безопасности: Учеб. Пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ВНИИПО, 2005. - С. 10.

⁴ Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ст. 2.

- тепловые проявления химических реакций;
- тепловые проявления механической энергии (трение);
- тепловые проявления электрической энергии (искра).

Горючее вещество

Под термином горючее вещество подразумевается такое вещество, которое способно самостоятельно гореть после того, как будет удален внешний источник зажигания.

Горючее вещество может находиться в твердом, жидком или газообразном состоянии. Горючими веществами являются большинство органических веществ, ряд газообразных неорганических соединений и веществ, многие металлы и т. д. Наибольшую взрывопожарную опасность представляют газы.

Для воспламенения горючей жидкости над ее поверхностью сначала должна образоваться паровоздушная смесь. Среди горючих жидкостей (ГЖ) выделяют класс наиболее опасных представителей – легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ). К ЛВЖ относятся бензины, ацетон, бензол, толуол, некоторые спирты, эфиры и т. п.

Горение твердого вещества происходит по более сложному механизму, и ему присуще несколько стадий. Под воздействием внешнего источника поверхностный слой твердого вещества прогревается, из него начинается выделение горючих газов. При достижении определенной концентрации они воспламеняются, вызывая плавление верхнего слоя и поступление в зону горения новых порций горючих газов и паров твердого вещества.

Если горючее вещество плавится растекаясь, оно увеличивает площадь горения (например, каучук, резина, металлы и т. д.). Более интенсивно (часто со взрывом) происходит возгорание металлических порошков и пылевидных горючих материалов (например, древесная пыль, сахарная пудра).

Самовоспламенение

Самовоспламенение заключается в самопроизвольном возникновении пламенного горения предварительно нагретой до некоторой критической температуры горючей смеси (так называемой температуры самовоспламенения). Самовоспламенение проявляется в виде вспышки и характеризуется одновременным сгоранием всей горючей смеси.

Существует ряд веществ (газообразных, жидких или в твердом состоянии), которые способны самовоспламеняться при контакте с воздухом без предварительного нагрева (при комнатной температуре), такие вещества называют пирофорными. К ним относятся: белый фосфор, гидриды и металлоорганические соединения легких металлов и т. д.

Есть достаточно большая группа веществ, при контакте которых с водой или водяными парами, находящимися в воздухе, начинается химическая реакция, протекающая с выделением большого количества теплоты. Под действием выделяющейся теплоты происходит самовоспламенение горючих продуктов реакции и исходных веществ. К этой группе веществ относятся щелочные и щелочноземельные металлы (литий, натрий, калий, кальций, стронций, уран и др.), гидриды, карбиды и т. д.

Самовоспламенение характерно для некоторых растительных продуктов: сено, солома, листья, солод, хмель. Особенно подвержены самовозгоранию недосушенные растительные продукты, в которых продолжается жизнедеятельность растительных клеток.

Окислитель

В качестве окислителя наиболее часто при пожаре выступает кислород, содержание которого в воздухе составляет около 21 %. Сильными окислителями являются перекись водорода, азотная и серная кислоты, фтор, бром, хлор и их газообразные соединения, хромовый ангидрид, перманганат калия, хлораты и другие соединения.

При взаимодействии с металлами, которые в расплавленном состоянии проявляют очень высокую активность, в роли окислителей

выступают вода, двуокись углерода и другие кислородсодержащие соединения, которые в обычной практике считаются инертными.

Опасные факторы пожара

Любой пожар сопровождается проявлением опасных факторов пожара. Опасный фактор пожара (ОФП) – фактор (обстоятельство) пожара, воздействие которого приводит к травме, отравлению или гибели человека, а также к материальному ущербу.

Опасными факторами пожара (ОФП) являются: пламя и искры, повышенная температура окружающей среды.

Пламя

Горение всех жидких, газообразных и большинства твердых горючих веществ, которые, разлагаясь или испаряясь, выделяют газообразные продукты, сопровождается образованием пламени (рис.27). Температура пламени при горении на воздухе некоторых горючих веществ составляет: древесины – 850–1400 °С, нефтепродуктов в резервуаре – 1100–1300 °С, сероуглерода – 2195 °С, стеарина – 640–940 °С.

Открытое пламя и искры очень опасны для человека, так как их воздействие на тело вызывает ожоги.



Рисунок 27. Открытое пламя.

Температура

Большую опасность представляет тепловое излучение огня.

Вдыхание нагретого воздуха приводит к поражению верхних дыхательных путей, удушью и смерти человека. При воздействии температуры свыше 100 °С человек теряет сознание и гибнет через несколько минут.

Ожоги кожи опасны для человека (рис. 28). При ожогах второй степени на 30 % поверхности тела, мало шансов выжить. Время же, за которое человек получает такие ожоги при температуре среды 71 °С – 26 секунд, при 100 °С – 15 секунд. Таким образом, высокая температура окружающей среды 60–70 °С опасна для жизни человека, причем не только в горящем, но и смежных с ним помещениях, в которые попали продукты горения и нагретый воздух.



Рисунок 28.

Пониженная концентрация кислорода

Чаще всего люди при пожарах гибнут не от огня и высокой температуры, а из-за понижения концентрации кислорода в воздухе и отравления токсичными продуктами горения (рис. 29).

Первые симптомы кислородной недостаточности (увеличение объема дыхания, снижение внимания, нарушение мышечной координации) наблюдаются у людей при содержании кислорода во вдыхаемой смеси газов на уровне 16–17 %. Снижение концентрации O_2 до 12–15 % вызывает одышку, учащение пульса, ухудшение умственной деятельности, головокружение, быструю утомляемость. В случаях, когда концентрация O_2 уменьшается до 10–12 %, сознание сохраняется, но появляется тошнота,

сильная усталость, дыхание становится прерывистым. При концентрации 8 % быстро наступает потеря сознания, а ниже 6 % – смерть в течение 6–8 мин.



Рисунок 29. Отравление токсичными продуктами горения

Токсичные продукты горения

Под токсичностью обычно понимают степень вредного воздействия химического вещества на живой организм.

При пожарах в современных зданиях, построенных с применением полимерных и синтетических материалов, на человека могут воздействовать токсичные продукты горения. Наиболее опасен из них оксид углерода. Он в 200— 300 раз лучше вступает в реакцию с гемоглобином крови, чем кислород, вследствие чего у человека наступает кислородное голодание. Он становится равнодушным и безучастным к опасности, у него наступают оцепенение, головокружение, депрессия, нарушается координация движений, а затем происходят остановка дыхания и смерть.

Дым

Дым опасен не только содержащимися в нем токсичными веществами, но и снижением видимости. Это затрудняет, а порой делает практически невозможной эвакуацию людей из опасного помещения. Чтобы быстро выйти в безопасное место, люди должны четко видеть эвакуационные выходы или их указатели (рис. 30).

При потере видимости организованное движение (особенно в незнакомом здании, на объектах с массовым пребыванием людей) нарушается, становится хаотичным, каждый движется в произвольно

выбранном направлении. Возникает паника. Людьюми овладевает страх, подавляющий сознание, волю. В таком состоянии человек теряет способность ориентироваться, правильно оценивать обстановку.



Рисунок 30.

Взрыв

Взрыв может являться как причиной пожара, так и следствием пожара (вторичное проявление ОФП) (рис. 31).

Взрывы условно можно разделить на два типа.

Взрывы химического характера – это взрывы специальных взрывчатых веществ, а также смесей горючих газов, паров или пыли с воздухом. В момент взрыва химического характера вещество сгорает с большой скоростью, а образующиеся газы и пары сильно расширяются и создают большое давление на окружающую среду. Этим и объясняется громадная сила разрушения, вызываемая взрывом. При взрыве обычно появляется пламя, от которого могут загораться находящиеся вблизи горючие вещества.

Взрывы физического характера – это разрывы различных емкостей и аппаратов (котлов, резервуаров, баллонов и т. п.), происходящие в результате развития газами или парами чрезмерного давления.



Рисунок 31. Взрыв нефтехранилища.

Механизм прекращения горения

Механизм прекращения горения - система факторов, приводящих к окончанию процесса (реакции) горения.

Механизм прекращения горения может быть естественно обусловленным, когда горение прекращается без участия человека (самоликвидация горения, например, в природе).

Знание сути механизма прекращения горения поможет действовать как при ликвидации небольших очагов горения, так и при тушении пожаров.

Для прекращения горения необходимо выполнить хотя бы одно из условий:

- прекратить поступление в зону горения новых порций паров горючего;
- прекратить поступление окислителя (кислорода воздуха);
- уменьшить тепловой поток от факела пламени;
- уменьшить концентрацию активных частиц (радикалов) в зоне горения.

На основании этого одним из возможных способов тушения огня может быть:

- снижение температуры очага горения ниже температуры самовоспламенения или температуры вспышки горючего с помощью веществ, которые в результате испарения, сублимации или разложения забирают на себя некоторое количество теплоты (классическим веществом является вода);
- уменьшение количества паров горючего, поступающего в зону горения, путем изоляции горючего вещества от воздействия пламени (например, при помощи плотного покрывала);
- снижение концентрации кислорода в газовой среде путем разбавления среды негорючими добавками (например, азотом, углекислым газом);

– снижение скорости химической реакции окисления за счет связывания активных радикалов и прерывания цепной реакции горения, протекающей в пламени, путем введения специальных химически активных веществ (ингибиторов);

– создание условий гашения пламени при прохождении его через узкие каналы между частицами огнетушащего вещества (эффект огнепреграждения);

– срыв пламени в результате динамического воздействия струи огнетушащего вещества на зону горения.

Вопросы и задания:

- 1. Как добывали огонь до появления спички?*
- 2. Что такое горение?*
- 3. Что такое самовоспламенение?*
- 4. Назови обязательные составляющие процесса горения.*
- 5. Перечислите опасные факторы пожара.*
- 6. Какую опасность представляет тепловое излучение?*
- 7. Чем опасен дым при пожаре?*

Тема 4.

Причины пожаров и их последствия

Причина пожара — обстоятельство природного, техногенного и (или) социального характера, которое привело прямо или косвенно к возникновению пожара. Причины пожара устанавливаются в результате обязательной процедуры расследования пожара и фиксируются в карточке учета пожара — документе официального статистического учета пожаров. Официальному статистическому учету подлежат все пожары, для ликвидации которых привлекались подразделения пожарной охраны, а также пожары, в ликвидации которых подразделения пожарной охраны не участвовали, но информация о которых поступила от граждан и юридических лиц.

Официальный статистический учет пожаров и их последствий в Российской Федерации осуществляется федеральной противопожарной службой Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Причинами пожаров в быту, которые установлены в официальных документах статистического учета пожаров, являются:

- Беспечное обращение с огнем. Непогашенные сигареты и спички, курение в постели, а так же небрежность хранения легковоспламеняющихся материалов — все это приводит к возгоранию.

- Неаккуратное поведение на кухне. Разлитое масло, оставленные полотенца возле огня или неправильное пользование духовкой - все это приводит к плачевным результатам.

- Небрежное отношение к вещам, невнимательность. Накрытие лампы газетой, сушка белья над плитой, размещение электроприборов вблизи штор или деревянных предметов, чистка одежды бензином или растворителем, применение открытого огня для освещения - все это может привести к пожару.

– Печное отопление - главная причина возникновения пожаров в частных домах. Использование металлических печей, не отвечающих правилам пожарной безопасности, брошенные без присмотра печи, применение для их розжига легковоспламеняющихся жидкостей - недопустимые действия при эксплуатации печей.

– Неисправность или неправильное использование электрооборудования. Как правило, большинство людей нарушают правила пользования электрическими приборами из-за чего и происходит возгорание. Так же причиной возникновения огня может служить неисправность этих приборов.

– Часто причиной пожара может стать неисправность электропроводки. Это может быть как перегрузка сетей, вызванная подключением слишком большого количества бытовых приборов в одну розетку, так и элементарное короткое замыкание, возникшее при неверном соединении проводов или их окислении.

– Неисправность бытовых газовых приборов. Их главная проблема - утечка газа, по причине нарушения целостности трубопроводов, газовой плиты или же соединительных узлов

– Хотя и крайне редко, но бывает, что причиной пожара может стать деятельность частных структур, которые размещают свои взрывоопасные производства в жилых домах.

– Часть пожаров возникает из-за умышленных действий для порчи чужого имущества - поджогов.

– Детская шалость с огнем - одна из причин возникновения пожаров.

Причины пожаров в офисах и на предприятиях

Несмотря на наличие на каждом предприятии ответственного за правила техники безопасности, все равно иногда происходят возгорания по ряду причин.

– Нарушение правил противопожарной безопасности.

– Проблемы с электрооборудованием: его неисправность или не правильная эксплуатация (например, электрического чайника, приборов обогрева и вентиляторов).

– Нарушение правил технической эксплуатации электроустановок на заводах и фабриках.

– Несвоевременный ремонт оборудования, введение на производство материалов не учитывая их пожароопасные свойства.

– Такие технологические процессы как сварка, паяние или резка металла - наиболее пожароопасные на предприятии.

– Не правильное хранение запасов горючего, легковоспламеняющегося, самовозгорающегося или взрывоопасного вещества.

Причины пожаров в лесу

Лесные пожары представляют собой опасность для лесных массивов, сельскохозяйственных угодий, степей, населенных пунктов. Они наносят экономический ущерб стране: нарушают водный режим рек, вызывают заболоченность местности, вынуждают переселяться человека и животных (рис.32).



Рисунок 32. Пожар в лесу.

На распространение пожара влияют замусоренность леса порубочными остатками и валежником, а также рельеф местности. Выделяют следующие основные причины пожара леса:

- Природные факторы. Например, попадание молнии во время грозы, самовозгорание торфа и растительности при длительной засухе.
- Неосторожное обращение человека с огнем.
- Нарушение основных мер безопасности в лесополосе при разведении костра.
- Шалость детей со спичками в лесной полосе.
- Попадание в ствол дерева разряда молнии.
- Сжигание травы, мусора рядом с так называемым лесным массивом.
- Попадание искр из так называемых выхлопных труб машины или мотоцикла на легко возгораемую растительность в лесополосе, например, на сухую траву или щепки.
- Возгорание пропитанного бензином или маслом тряпок, ветоши.
- Случайное фокусирование лучей солнца стеклом бутылки и возникновение так называемого эффекта линзы.

Кроме того, пожары могут возникать при возгорании зданий в населенных пунктах, от линий электропередач, от легковоспламеняющихся веществ, что приводит к распространению огня на достаточно обширные территории.

Остановимся более подробно на некоторых причинах пожара.

Часто причинами пожаров становятся неисправные электроприборы.

Причинами возникновения пожаров электротехнических изделий могут быть следующие:

- недостатки конструкции и изготовления;
- нарушение правил монтажа (проекта монтажа);
- нарушение правил технической эксплуатации;
- нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации.

Наиболее часто в качестве одной из версий возникновения пожаров от электроприборов рассматриваются следующие технические причины пожаров (табл. 1).

Таблица 1. Технические причины пожаров и характерные источники зажигания.

Причины пожаров	Источники зажигания
Короткое замыкание	–Дуговой, искровой и другие виды электрических разрядов. –Раскаленные (горящие) частицы и капли металла при разрушении в аварийных режимах токопроводящих жил проводов (кабелей), аппаратов защиты электроприборов, защитных оболочек труб, корпусов и т. п. (далее – частицы металла)
Перегрузка	Нагретые выше допустимой температуры поверхности электро- и радиоэлементов, проводов аппаратов (нагретые поверхности)
Переходное сопротивление	Нагретые поверхности
Прохождение тока в конструкциях, нормально током не обтекаемых, вследствие пробоя или воздействия электромагнитных и электростатических полей	Нагретые поверхности. Электрические разряды. Частицы металла.

Снижение эффективности теплоотвода	Нагретые поверхности.
Конструктивные недостатки и неисправности электроизделий	Электрические разряды. Нагретые поверхности. Коммутационные искры и дуги. Частицы металла.

При покупке и установке нового электрооборудования можно подстраховаться, приобретая изделие с сертификатом качества, обратив внимание на его электробезопасность и пожарную безопасность.

При эксплуатации электрооборудования безопасность почти полностью зависит от внимательности и осторожности самого потребителя. Следует внимательно читать инструкции и технические паспорта приборов перед началом их эксплуатации.

Грозовые разряды

Одним из самых грандиозных явлений природы, до сих пор полностью не изученных, является молния. Согласно современным представлениям грозовая туча состоит из областей, заряженных положительно и отрицательно. Нижний слой тучи несет в себе, как правило, отрицательный заряд. После достаточного накопления статического электричества в туче происходит разряд, который может иметь место как между разноименно заряженными тучами или частями одной тучи, так и между тучей и землей. Это природное явление представляет собой огромную электрическую искру. Линейные, шаровые и точечные (состоящие из ярких сферических или продолговатых тел) молнии возникают высоко над землей и устремляются вниз к возвышающимся предметам. Молния, ударяющая в строение, может вызвать пожар, поэтому дома оборудуют молниеотводами, которые

принимают на себя грозовые разряды и отводят их в землю. Молниеотвод состоит из опоры, молниеприемника, теплоотвода и заземлителя.

Статическое электричество

Мы привыкли, что в повседневной жизни нас постоянно сопровождают досадные, но, как правило, безвредные разряды статического электричества. Огромное количество искусственных (синтетических, полимерных) изделий и материалов, с которыми мы сталкиваемся, приучило нас не обращать внимания на эти маленькие искровые разряды. А зря. Есть ситуации, когда о них обязательно надо помнить. Искра статического электричества играет роль спички.

Чрезвычайные ситуации от разрядов статического электричества, сопровождавшиеся летальными исходами, происходят при мытье полов с применением ЛВЖ, при переливании ЛВЖ в пластмассовую емкость, при чистке одежды. Разряд статического электричества, может послужить источником зажигания между металлической емкостью и стенкой аппарата при отборе технологом ЛВЖ из реакционного аппарата.

В средствах массовой информации нередко появляются сообщения о взрывах и пожарах от разрядов статического электричества. В частности, такие случаи происходили при обращении с нефтепродуктами и горючими растворителями, пылями и дисперсными системами, со сжиженными и сжатыми газами, в производстве пенополистирола с применением пентана в качестве пенообразователя и т. п.

Вопросы и задания:

- 1. Как ведется учет причин возникновения пожаров?*
- 2. Назовите основные причины пожаров в быту.*
- 3. Что является причинами пожаров в лесу?*
- 4. Особенности статического электричества.*

Тема 5

Общие требования правил пожарной безопасности

Значительная часть пожаров происходит в жилом секторе, принося ущерб имуществу, здоровью, а зачастую и смерть пострадавшим.

Условия, способствующие развитию пожара:

- неудовлетворительное состояние и загроможденность посторонними предметами коридоров, лестниц и других путей эвакуации;
- наличие в помещении большого количества легкогорючих материалов (дерево, полимерные материалы, ткани, бумага и др.);
- активное поступление кислорода в зону горения;
- конструктивные особенности помещения, способствующие быстрому распространению огня.

Как избежать пожара:

- не оставлять без присмотра включенные в сеть электробытовые приборы;
- не перегружать электросеть: не включать в одну розетку одновременно несколько мощных энергопотребителей;
- соблюдать правила использования бытовых электроприборов;
- не загромождать приквартирные холлы, балконы и лоджии;
- не бросать с балкона непогашенные окурки;
- не загромождать пути эвакуации и подступы к пожарным шкафам предметами домашнего обихода;
- не устанавливать автотранспорт вблизи дома, это препятствует спасению людей, имущества и тушению пожара;
- не разрешать детям играть со спичками и зажигалками;
- содержать средства пожаротушения и установки пожарной сигнализации в исправном состоянии;
- не бросать в мусоропровод непогашенные окурки.

Существенными источниками пожарной опасности являются:

1) подвалы (при наличии в них сгораемых материалов, складов, старой мебели и т.п.);

2) чердаки (при наличии сгораемого утеплителя, отсутствии огнезащиты чердачных деревянных конструкций, захламленности сгораемыми веществами и материалами);

3) кухни (при неисправном газовом, электрическом, печном или ином техническом оборудовании).

Пожарная безопасность на кухне

Кухня самое опасное место в доме из-за наличия открытого огня, горячих поверхностей и кипящих жидкостей (рис.33). Как показывает практика, большое количество бытовых пожаров начинается на кухне.



Рисунок 33. Причины пожара на кухне.

При приготовлении пищи необходимо помнить:

Приготовление пищи, оставленное без внимания — самая распространенная причина возгораний на кухне, составляющая 1/3 от всех случаев.

Масло и жир для готовки легко воспламеняются, а поскольку жарят еду в основном на открытых сковородах, огонь может быстро распространиться вокруг.

Самый распространенный предмет, подверженный возгоранию — конфорки и духовки, с них начинается большинство пожаров.

Электрические плиты опаснее газовых. Так как работа электрических конфорок не так заметна, как газовых, и они дольше остаются горячими даже

после выключения — риск случайного ожога или пожара значительно возрастает.

Микроволновые печи также опасны. Их неисправность является причиной трети бытовых возгораний.

Правила пожарной безопасности на кухне:

- Крючки для полотенец, прихваток должны находиться подальше от плиты. Старайтесь держать подальше все, что может загореться: полотенца, прихватки, бумажные пакеты и коробки.

- Если плита стоит у окна, обязательно укоротите занавески - масло на сковороде может загореться и огонь перекинется на занавески.

- Обязательно удаляйте с плиты и кухонного стола весь пролитый жир. Кулинарный жир, подсолнечное масло легко загораются и быстро горят.

- Электрические провода на кухне должны быть обязательно сухими, чистыми (вода и жир разрушают изоляцию), проложены как можно дальше от нагревающих поверхностей и вне пределов досягаемости детей.

- Не пользуйтесь на кухне аэрозолями - они могут вспыхнуть даже на значительном расстоянии от плиты. Не держите на кухне растворители, средства от насекомых, краски в аэрозольных упаковках.

- Если масло загорелось в сковороде, закройте ее крышкой. Ни в коем случае не заливайте сковороду водой – горящее масло разлетится по всей кухне и начнется настоящий пожар. Не пытайтесь перенести горящую сковороду в мойку.

- Для тушения очагов горения на кухне держите под рукой крышку, пищевую соду, огнетушитель. В качестве подручных средств тушения может пригодиться любое моющее средство, земля из цветочных горшков, банка с водой, мокрое полотенце.

- Нельзя включать горелку, пока не зажжена спичка. После зажигания горелки необходимо проверить, во всех ли отверстиях горит газ. Если нет, то надо немедленно выключить газ, проверить состояние горелки и при

необходимости прочистить огневые отверстия. Заливать горящую горелку жидкостью не следует. Если вода или другая жидкость попала в горелку - немедленно отключите подачу газа, уберите жидкость с поддона, а когда горелка остынет – необходимо ее насухо вытереть⁵.

Правила пользования газовой плитой (рис.34):



Рисунок 34.

- нельзя допускать к газовым приборам малолетних детей;
- пользоваться следует только исправными и нормально работающими газовыми приборами;
- нельзя оставлять без присмотра зажженные газовые приборы.

Во избежание несчастных случаев запрещается:

- открывать кран на газопроводе, не проверив, предварительно, закрыты ли все краны на распределительном щитке плиты;
- снимать конфорку и ставить посуду непосредственно на горелку;
- стучать по кранам, горелкам и щиткам твердыми предметами, а также поворачивать ручки кранов клещами, щипцами, пассатижами, ключами и т. д.; самостоятельно ремонтировать или устанавливать плиту или газоподводящие трубы;
- привязывать к газовым трубам, плите, крану веревки, вешать на них белье и другие вещи;

⁵ Отчет о НИР «Научно-методическое обеспечение деятельности по совершенствованию пропаганды пожарно-технических знаний» // П.1.1.Д.05.2008 «Пропаганда», ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2008, С. 83-84.

– при проверке показаний газового счетчика освещать циферблат или окошко счетного механизма свечой или зажженной спичкой.

Правила пожарной безопасности при пользовании бытовыми газовыми приборами в частном доме

В частных домах часто используются портативные газовые плитки, керогазы, керосинки. Они требуют строжайшего соблюдения правил пожарной безопасности. Малейшее отступление от них может привести к несчастью.

При эксплуатации портативных газовых плиток, керогазов, керосинок запрещается:

- оставлять их зажженными без присмотра;
- пользоваться ими на лестничных площадках, в сараях;
- применять открытый огонь для освещения при заправке этих приборов;
- пользоваться неисправными приборами.

Монтаж домового газового хозяйства может проводить только лицо, имеющее специальную подготовку и лицензию на производство работ по устройству газовой сети и приборов. Самовольный монтаж или перестановка газовых приборов, проведение каких-либо исправлений в газопроводах и газовых аппаратах категорически запрещается.

В домах для получения горячей воды часто используют газовые проточные быстродействующие водогрейные колонки, а для отопления и одновременного получения горячей воды – автоматические газовые водоподогреватели (АГВ). Пожарная опасность этих газовых аппаратов заключается в наличии огневых камер, где сгорает газ, в результате чего стенки их нагреваются до опасных температур, достаточных для воспламенения легкогорючих материалов, предметов. Поэтому, при монтаже водогрейной колонки на деревянной оштукатуренной стене предусматривается зазор от корпуса колонки до стены, равный 30 см, а на негорючих стенах – 20 см.

Перед использованием газовой колонкой, водонагревателем АГВ следует убедиться в наличии тяги в дымовом канале, для чего поднести зажженную спичку под край вытяжного колпака у газовой колонки или к смотровой дверке АГВ, открыв предварительно газоход. При хорошей тяге пламя должно втягиваться внутрь, а при плохой – оставаться неподвижным или отклоняться от отверстия. В этом случае пользоваться газовым прибором нельзя до исправления причины отсутствия тяги.

Правила пожарной безопасности при замене газовых баллонов:

- При транспортировании баллонов и доставке к месту размещения нельзя допускать их падения, особенно ударов о твердые предметы. Нельзя ударять по корпусу баллона и его арматуре, применять рычаги для затягивания гаек или для открывания клапана.

- Подключают баллоны к газопроводу только с применением трубок (шлангов) с накидными гайками.

- Присоединяют трубки (шланги) с помощью гаечных ключей. При этом предварительно проверяют наличие в накидных гайках уплотнительных прокладок.

- Если при открытом клапане баллона и достаточно сильной затяжке накидных гаек обнаружится утечка газа, то клапан необходимо закрыть и сообщить об утечке в службу газового хозяйства, не производя никаких попыток самостоятельно устранить неполадки.

Действия при обнаружении утечки газа

Пожары от бытовых газовых приборов чаще всего происходят в результате утечки газа – из-за нарушения герметичности газопроводов, оборудования, соединительных узлов или через горелки газовых плит. Природный или сжиженный (баллонный) газ способен образовывать с воздухом взрывоопасные смеси. При ощутимом запахе газа необходимо как можно скорее сделать следующее:

- Прекратить пользоваться газовым прибором (выключить газ на плите, перекрыть газовую трубу).

– Исключить появление источников зажигания: открытого огня и искры (спички, сигареты, зажигалки, электрические выключатели, электробытовые приборы, электрозвонки, телефонные аппараты).

– Немедленно удалить всех членов семьи и срочно проветрить все помещения, включая подвалы.

– Вызвать аварийную службу газового хозяйства по телефону 04.

– Покинуть загазованное помещение до прибытия аварийных служб и ликвидации аварии.

Можно попытаться найти место утечки газа самим. Для этого можно пользоваться мыльным раствором, которым смачивают места соединений на трубопроводе, арматуре, баллоне. Категорически запрещается пользоваться огнем для определения места утечки газа.

Пожарная опасность печей

Печи есть в большинстве домов и часто именно они становятся причиной пожаров. Во избежание бед, пол вокруг печи или камина должен быть выстлан кирпичом или керамической плиткой. Кирпичи (или плитки) пола должны быть хорошо сцементированы и очень плотно должен быть зацементирован стык между ними и печкой. У печи должны быть: исправная дверца, заслонки и предтопочный металлический лист, прибитый к деревянному полу, размером 50х70 см без дефектов и прогаров (рис35). Дрова, уголь и щепу для растопки нельзя складывать вблизи печи (то же касается мусора, старых газет и пр.). Печка - «буржуйка» обязательно должна стоять на листе металла, закрепленном на кирпичном основании.

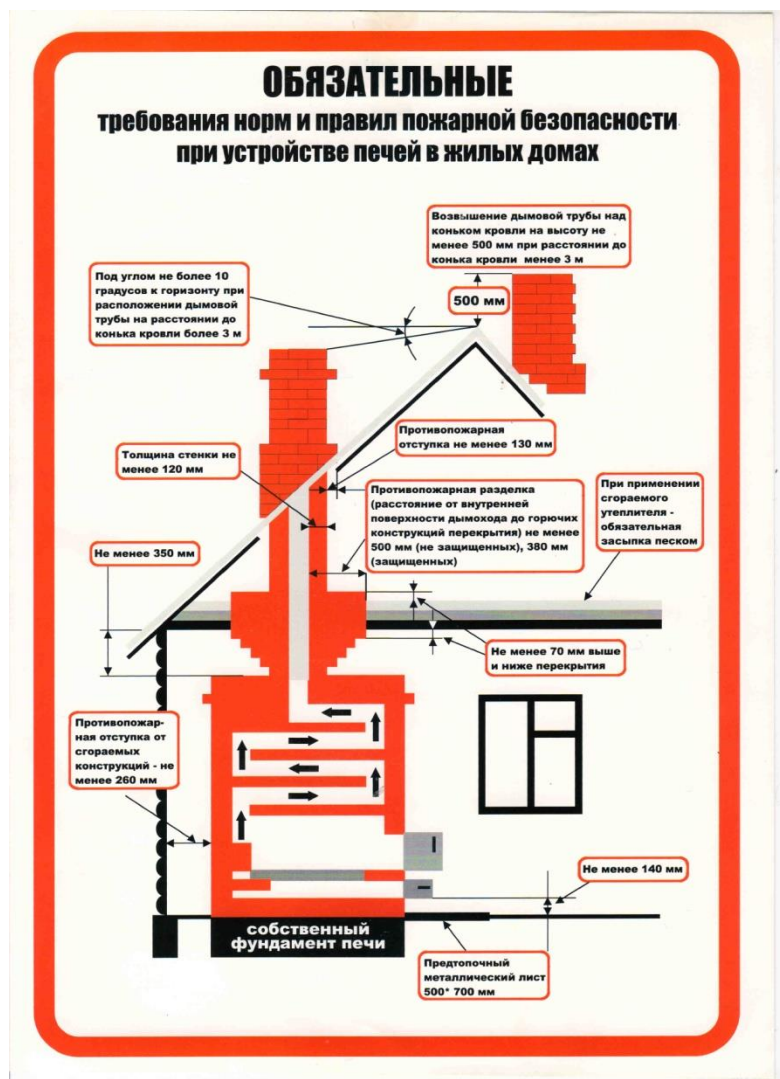


Рисунок 35. Обязательные требования норм и правил пожарной безопасности при устройстве печей в жилых домах

Причины возникновения пожаров от печного отопления

1. Воздействие топочных газов и искр на горючие конструкции строений через трещины и неплотности в кладке печей и дымоходов. Трещины в кладке печей образуются от непосредственного воздействия высокой температуры. Причиной появления трещин труб может быть горение сажи, скапливающейся в дымоходах.

2. Несоблюдение строительных норм и правил. Загорание происходит в местах соприкосновения горючих строительных конструкций с поверхностями элементов печи, имеющих высокую температуру; из-за недостаточной толщины стенок печей или дымоходов; из-за отсутствия или

занижения размеров противопожарных расстояний (отступок); в результате перекала печей.

3. От соприкосновения горючих предметов (мебели, белья, одежды) и материалов (дров, торфа и т. п.) с перегретыми и неисправными частями печей.

4. От воздействия теплоты открытого пламени через открытые топочные и другие эксплуатационные отверстия, от раскаленных топочных и поддувальных дверок.

5. В результате применения для растапливания печей горючих и легковоспламеняющихся жидкостей.

6. От выпадения углей горящего топлива и раскаленных искр из незакрытой топки и попадание их на горючие предметы.

В связи с этим владельцы должны уделять пристальное внимание устройству печей и соблюдению требований пожарной безопасности.

Строительные нормы и правила требуют, чтобы устройство печей отвечало соответствующим требованиям пожарной безопасности.

Правила эксплуатации печи:

- перед началом отопительного сезона нужно проверить исправность печи и дымохода (удалить сажу, если надо - отремонтировать, заделать трещины и побелить дымовую трубу на чердаке и выше кровли);

- не оставлять печь во время топки без наблюдения;

- не оставлять без надзора малолетних детей в комнате, где топится печь;

- топить печь два-три раза в день не более 1,5 часа, в один раз;

- возле печей нельзя сушить дрова, пиломатериалы, вешать белье и размещать горючие материалы;

- нельзя применять для растапливания легковоспламеняющиеся и горючие жидкости. Это может привести к ожогам;

- нельзя выбрасывать не затушенные угли и золу вблизи строений;

– мебель, занавески и другие горючие предметы нельзя располагать ближе 0,5 м от топящейся печи.

Меры пожарной безопасности на чердаках, подвалах и гаражах

Чердаки и подвалы - это места, где пожары возникают чрезвычайно часто. Зачатую в них хранятся строительные материалы и старые вещи (рис.36). Поэтому нельзя заходить в эти помещения со свечкой, керосиновой лампой. Нужно помнить, что чердаки и подвалы – это места, которые следует содержать в строго упорядоченном, ухоженном состоянии. Не следует там хранить бензин, керосин или нитрокраски. Если же там нет электрической лампочки, то пользуйтесь электрическим фонарем.

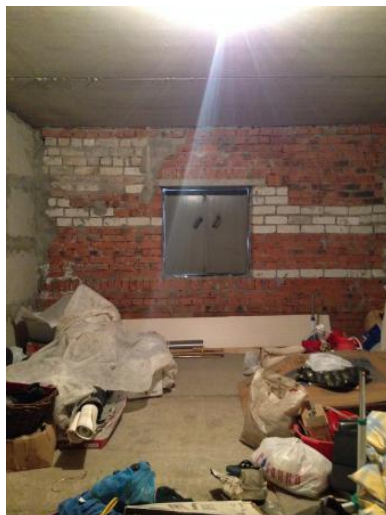


Рисунок 36. Опасное хранение стройматериалов и старых вещей.

Строения не должны примыкать друг к другу. Необходимо следить, чтобы между ними не было досок и прочего хлама, который в случае пожара станет естественным мостиком для огня.

Гараж ни в коем случае не должен быть построен и оборудован с применением легкогорючих материалов. Необходимо следить, чтобы нефтепродукты хранились там в герметичных емкостях, а ветошь - подальше от нефтепродуктов. Промасленную ветошь следует складывать в герметичный металлический ящик и как можно скорее ее утилизировать. Если на полу образовалась лужица бензина (масла и т.д.), устранили ее немедленно. Не складывайте в гараж доски, линолеум, обои и подобные

горючие материалы. Необходимо помнить, что огнетушитель для гаража обязателен.

Пожарная безопасность и бытовая химия

Если не соблюдать элементарных правил предосторожности, не выполнять правила и инструкции, написанные на упаковке, если применять препараты не по их прямому назначению, простые средства бытовой химии могут быть опасны.

Все средства бытовой химии, даже если это обычный стиральный порошок или сода, должны храниться отдельно от любых пищевых продуктов.

Средства, опасные в пожарном отношении (бензин, ацетон, скипидар, некоторые пятновыводители и т. п.), должны стоять в закрытых склянках, далеко от источников тепла или огня, желательно - в прохладном месте. При работе с пожароопасными средствами нельзя зажигать газовые горелки, спички, нельзя курить, пользоваться электронагревательными приборами. Помните, что особо взрывоопасны пары горючих жидкостей. Поэтому лучше всего работать с подобными средствами (бензин, ацетон) на воздухе, вне дома.

Средства, содержащие в больших количествах агрессивные химические вещества (соляную кислоту, щелочи и др.), должны обязательно храниться закрытыми и иметь этикетку. При работе с ними надо надевать резиновые перчатки, очки, после завершения работы надо хорошо вымыть теплой водой с мылом и перчатки, и руки.

Особые правила предосторожности надо соблюдать при работе с аэрозольными баллонами (рис. 36). Хранить аэрозольные баллоны следует в вертикальном положении в прохладном месте, удаленном от источников тепла. На баллоны не должны попадать прямые солнечные лучи. При распылении из баллона нельзя курить, зажигать газовые горелки. Баллоны ни в коем случае не надо давать детям. Их нельзя вскрывать и не рекомендуется выбрасывать до полного удаления содержимого.



Рисунок 36. Правила предосторожности при работе с аэрозольными баллонами.

Необходимо иметь в виду, что некоторые вещества при смешении реагируют друг с другом, выделяя иногда большое количество тепла, поэтому возможны вспышки или воспламенения; другие вещества после смешения превращаются в новые, с иными свойствами, и становятся непригодными к употреблению. Такие вещества называются несовместимым и, их ни в коем случае нельзя смешивать.

Вопросы и задания:

1. Назовите основные причины пожаров в квартире.
2. Как можно избежать пожара?
3. Какое помещение самое опасное в квартире? Назови правила пожарной безопасности для таких помещений.
4. Перечисли правила пожарной безопасности при пользовании бытовыми газовыми приборами.
5. Назовите причины возникновения пожаров от печного отопления.
6. Какие меры пожарной безопасности нужно соблюдать при пользовании печью?
7. Чем опасны чердаки, подвалы и гаражи? Какие меры пожарной безопасности надо соблюдать для этих помещений?
8. Назови правила пользования средствами бытовой химией.

Тема 6

Противопожарный режим образовательных организаций.

Знаки пожарной безопасности

Для того чтобы избежать пожара в школе, необходимо всем, и учителям, и учащимся соблюдать правила пожарной безопасности.

Чистота – залог безопасности

Нужно следить за тем, чтобы на территории школы не скапливались различные горючие отходы (мусор, старые парты, столы, стулья, сухие листья и т. д.). Этот легкогорючий мусор может способствовать распространению огня на школьные постройки.

Нельзя сжигать собранные опавшие листья на территории школы. Ветер может разнести тлеющие листья на кровлю здания или в открытое окно, что может привести к пожару.

Не менее важно следить за состоянием дорог, проездов и подъездов к школьным зданиям, не загромождать их, а в зимнее время регулярно очищать от снежных заносов и льда. Это необходимо для того, чтобы пожарные автомобили всегда могли беспрепятственно проехать на территорию школы.

Необходимо следить, чтобы крышки смотровых колодцев, где расположены подземные пожарные гидранты, не были засыпаны землей и мусором или снегом, а на стене ближайшего строения находился указательный знак пожарной безопасности о местонахождении гидранта.

План эвакуации

Для того чтобы при пожаре можно было быстро и организованно эвакуироваться, в каждой школе разрабатывается и вывешивается на видном месте план эвакуации людей (рис. 37).



Рисунок 37. План эвакуации в школе.

В плане эвакуации отражаются вопросы быстрого оповещения всех педагогов и учащихся о пожаре, выхода школьников из горящих или находящихся под угрозой огня и дыма помещений, указываются запасные и основные выходы, через которые они должны эвакуироваться. План эвакуации состоит из двух частей – графической и текстовой. В графической части показывается планировка этажей здания. Наименование помещений обозначают непосредственно на планах этажей, либо все помещения нумеруют и прилагают пояснение к плану. Нумеруют эвакуационные выходы и лестницы. Это позволяет сократить и упростить пояснительную записку к плану эвакуации. Двери на плане эвакуации показывают в открытом виде. Если при эксплуатации отдельные выходы закрыты, на плане эвакуации дверной проем изображают закрытым и отмечают местонахождение ключей. На план наносят стрелки, указывающие маршруты движения людей, исходя из наименьшего времени выхода и большей надежности путей эвакуации.

Пути эвакуации делят на основные, которые обозначают сплошными зелеными линиями со стрелками, и резервные, которые обозначают пунктирными линиями со стрелками.

Кроме маршрутов движения, обозначают места нахождения ручных пожарных извещателей, огнетушителей, пожарных кранов, телефонов и другого оборудования.

Графическую часть плана эвакуации в рамке под стеклом вывешивают на видном месте, обычно при входе на этаж. Текстовая часть плана эвакуации утверждается директором и представляет собой таблицу, содержащую перечень действий при пожаре, порядок и последовательность действий, должности и фамилии исполнителей.

Пожарная безопасность в кабинетах физики, химии и производственных мастерских

Из всех школьных помещений наиболее потенциально пожароопасны кабинеты физики, химии и производственные мастерские, так как именно здесь имеются горючие и легковоспламеняющиеся вещества и материалы, газовые горелки, спиртовки, электроплитки и т. п.

Классные доски, парты, шкафы, столы должны располагаться с таким расчетом, чтобы проходы между ними, ведущие к эвакуационным выходам из кабинетов.

В школьных столярных и механических мастерских должен строго соблюдаться противопожарный режим. Прежде чем приступить к работе в мастерских, где есть электрооборудование, необходимо изучить инструкции и выполнять установленные правила эксплуатации электрооборудования. Уборку мусора и отходов необходимо проводить после каждого занятия. Запас материалов в мастерской не должен превышать количества, которое требуется для проведения занятий на один день. Нельзя в столярных мастерских сушить заготовки и древесину на печах, окрашивать изделия нитрокрасками.

После занятий следует тщательно убрать помещение, а промасленные тряпки и ветошь собрать в специальный металлический ящик с всегда закрытой плотной крышкой. Во избежание самовозгорания в конце дня содержимое ящика должно удаляться за пределы здания.

В химических лабораториях загорание может произойти даже без участия человека. Многие из применяемых химических веществ и реактивов обладают пожаро- и взрывоопасными свойствами, являются сильными

окислителями, восстановителями или неустойчивыми при хранении веществами.

Требуется соблюдать правила хранения таких веществ и материалов, иначе могут быть нежелательные последствия: взрыв, самовоспламенение и т. п. Опасные при взаимодействии вещества должны храниться отдельно, в соответствующей упаковке и в допустимых количествах. Необходимо следить за тем, чтобы на упаковках всех реактивов имелись четкие этикетки, включающие знаки безопасности.

В лабораториях и других подобных помещениях допускается хранение легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) и горючих жидкостях (ГЖ) в количествах, не превышающих сменную потребность. Доставлять жидкости в помещения следует в закрытой безопасной таре.

Эфиры, спирты, бензин, керосин являются крайне огнеопасными в обращении жидкостями. Воспламенение их паров может произойти от горящей свечи, зажженной спички, случайной искры от обувных набоек, наждака. Поэтому данными жидкостями следует пользоваться крайне осторожно, использовать их в строго ограниченных количествах. Не разрешается учащимся самостоятельно заправлять ими нагревательные приборы.

Запрещается тушение водой ряда веществ и жидкостей (натрий, магний, бензин, керосин), а также электрооборудования, находящегося под напряжением. Поэтому в химических и физических лабораториях, в производственных мастерских должны быть соответствующие средства пожаротушения.

Соблюдение мер пожарной безопасности обеспечит нормальные с точки зрения пожарной безопасности условия занятий в химических и физических кабинетах, в производственных мастерских.

Действия при пожаре

Первое действие – вызов пожарной охраны. Второе действие – устное оповещение об эвакуации. Это может происходить по громкоговорящей сети по всему зданию транслируется по заранее подготовленному тексту.

При эвакуации преподаватели:

- готовят детей к эвакуации: прекращают занятия, игры, прием пищи; быстро одевают детей;
- объявляют порядок, направление движения и место сбора;
- в соответствии с планом эвакуации: открывают двери в направлении движения; выводят детей; после того как дети выведены, в целях уменьшения скорости развития пожара по зданию необходимо двери закрыть;
- собирают всех детей в предусмотренном плане эвакуации месте («место сбора»);
- оказывают, при необходимости, первую помощь;
- проверяют наличие детей по списку и результаты докладывают директору или командиру прибывшего пожарного подразделения, руководителю тушения пожара.

До прибытия пожарных учащиеся старших классов могут привлекаться для оказания помощи учителям в организации эвакуации малышей: помочь их одеть, отвести детей в теплое помещение; вызвать «скорую помощь» для оказания медицинской помощи пострадавшим; выполнять отдельные поручения по тушению незначительных очагов возгорания.

Каждое школьное здание должно иметь не менее двух эвакуационных выходов (рис. 38). В случае если один из них отрезан огнем, для спасения людей используется второй.



Рисунок 38. Эвакуация школьников через эвакуационный выход.

При пожаре нужно в считанные минуты попытаться оказаться на улице или хотя бы в помещении, где есть возможность дышать свежим воздухом. Интенсивное образование продуктов горения (дым, пары) и быстрое их распространение по помещениям и путям эвакуации происходит уже в начальной стадии пожара. В этой ситуации концентрация СО предельно опасна для человека, когда достаточно нескольких вдохов, чтобы потерять сознание.

Передвигаться сквозь густой дым (при видимости менее 10 метров) можно только в том случае, если вы уверены, что расстояние небольшое и вы сможете задержать дыхание на этой дистанции, а также не потеряете ориентировку и не зацепитесь за что-то одеждой.

Вопросы и задания:

- 1. Почему так важно следить за чистотой на территории школы?*
- 2. Что содержит в себе план эвакуации на случай пожара в школе?*
- 3. Назовите порядок действий в случае пожара.*

Тема 7

Действия при возникновении пожара. Эвакуация из пожароопасной зоны

Признаки начинающегося пожара в жилом доме

Пожар может быстро охватить большую площадь в жилых домах и подсобных постройках только в тех случаях, когда воспламенятся пролитые горючие жидкости (например, при падении керогаза); в газифицированных домах это может иметь место при взрывообразной вспышке газа, занявшего определенный объем.

Чаще всего в жилых домах пожар начинается с появления незначительного пламени, которому предшествует более или менее продолжительный период нагревания или тления твердых горючих предметов, материалов, веществ.

Знание признаков начинающегося пожара в доме помогает своевременно обнаружить очаг горения и принять меры к его ликвидации (рис. 39).

Наличие запаха и появление легкого, сначала едва заметного, а затем все более сгущающегося и действующего на глаза дыма – это первые признаки, предшествующие воспламенению. Электрические провода, постепенно нагреваясь при перегрузке, сначала «сигнализируют» об этом характерным запахом резины, а затем изоляция воспламеняется и горит или тлеет, поджигая расположенные рядом предметы, деревянные строительные конструкции. Одновременно с запахом резины может погаснуть свет или электрические лампы начнут светить вполнакала, что иногда также является признаком назревающего воспламенения изоляции электропроводов.

Когда в помещении, где начался пожар, есть вентиляция (открыто окно, дверь на балкон), находящиеся в соседних комнатах люди могут узнать о начавшемся пожаре не по дыму или запаху гари, а по потрескиванию

горящего дерева, похожему на потрескивание горящих в печи сухих дров. Иногда может быть слышен свистящий звук или видны отблески пламени.



Рисунок 39. Признаки начинающегося пожара

Как можно справиться с небольшим очагом горения:

1. Загорелось кухонное полотенце – бросить его в раковину, залить водой; если раковина далеко или нет воды, то плотно прижать горящий конец полотенца разделочной доской, крышкой от кастрюли или другим негорящим концом того же полотенца.

2. Вспыхнуло масло на сковороде – плотно закрыть сковороду крышкой и выключить плиту. Нельзя в спешке хватать и нести сковороду, заливать горящее масло водой, так как произойдет бурное вскипание, разбрызгивание горящего масла, а в результате – ожоги рук, лица и множество очагов горения.

3. Загорелось содержимое мусорного ведра, мусорной корзины, небольшой коробки или газеты в почтовом ящике в подъезде – залить огонь водой.

4. В квартире появился неприятный запах горелой изоляции – отключить электроэнергию на щите, обесточить квартиру, осмотреть помещение. Место, где можно отключить в квартире электроэнергию, должны знать взрослые и дети школьного возраста.

5. Нельзя тушить водой аппаратуру, включенную в электросеть! При загорании телевизора, холодильника, утюга – нужно обесточить квартиру

или отключить приборы, выдернув шнур из розетки, не подвергая свою жизнь опасности (розетка должна находиться в удобном для отключения месте).

6. Если горение только-только началось, необходимо накрыть отключенный от розетки утюг (телевизор) смоченным шерстяным одеялом, плотной тканью и прижать по краям так, чтобы не было доступа воздуха. Горение прекратится. Если же горение не прекратилось, надо срочно покинуть помещение, так как дым токсичен!

7. Небольшое пламя на обесточенном телевизоре можно залить водой, но при этом надо находиться сбоку от телевизора во избежание травм от возможного взрыва кинескопа.

8. Когда воду использовать нельзя (горящий электроприбор находится под напряжением) или воды нет, то небольшой очаг горения можно попытаться засыпать питьевой или кальцинированной содой, стиральным порошком, песком, землей (например, из цветочного горшка). Однако, при неудаче надо сразу же покинуть помещение.

9. Хорошо, если в доме есть огнетушитель (нужно уметь с ним обращаться). Но необходимо знать, что можно его использовать только в первые минуты, когда загорание не переросло в пожар. В противном случае необходимо срочно покинуть помещение.

Порядок действий при пожаре в квартире (доме)

1. При обнаружении запаха дыма, гари, необходимо быстро установить, где находится очаг горения или тления:

- в квартире (в комнате, кухне, подсобном помещении, на балконе, лоджии и т.д.);
- на лестничной площадке (мусоропровод, почтовый ящик и пр.);
- в соседней квартире (идет дым из щелей двери);
- в соседнем доме (видно из окна).

2. При небольшом очаге горения приступить к его ликвидации имеющимися средствами пожаротушения, не пренебрегая собственной безопасностью.

При развившемся пожаре немедленно покинуть квартиру, прикрыв за собой дверь.

3. Сообщить о пожаре по телефону «01» (при наличии сотового телефона необходимо набрать заранее введенный в память телефона номер экстренной помощи и вызвать службу спасения).

Порядок вызова пожарных и спасателей с различных операторов сотовой связи:

- пользователям компании «Би Лайн» – звонить 112, далее после соединения с оператором набирать 1. Также можно набирать 001;
- пользователям компании «МТС» – набирать 010;
- пользователям компании «Мегафон» – звонить 112, далее после соединения с оператором набирать 1. Также можно набирать 010;
- пользователям компании «Скайлинк» – 01.

Звонки со всех операторов мобильной связи бесплатные.

Далее необходимо сообщить следующие сведения:

- адрес, где обнаружено загорание или пожар;
- объект, где происходит пожар: во дворе, в квартире, школе, на складе и т. д.;
- что горит (телевизор, мебель, автомобиль);
- по просьбе диспетчера уточнить: номер дома, подъезд, номер квартиры, ее этаж, сколько этажей в здании, как удобнее подъехать, код для входа в подъезд, есть ли опасность для людей и т. д.;

Говорить по телефону нужно четко и спокойно, не торопиться. Пока сообщаются сведения о пожаре, пожарная команда уже поднята по тревоге и выезжает (все, что надо бойцам пере дадут по рации).

Если в квартире нет телефона, нужно оповестить соседей и попросить их срочно позвонить в пожарную охрану.

4. Выйдя из дома, необходимо встретить пожарный автомобиль, показать самый быстрый и удобный проезд к месту возникшего пожара.

Однако надо знать, что вызов пожарной команды просто так, из шалости или любопытства, не только отвлечет силы спасателей от реального чрезвычайного происшествия, но и будет иметь для «шалуна» и его родителей неприятные последствия.

Заведомо ложный вызов пожарной охраны (также как милиции, скорой помощи или иных специализированных служб) является административным правонарушением и наказывается штрафом в размере от 10 до 15 минимальных размеров оплаты труда (статья 19.13 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ) (рис. 40).



Рисунок 40.

Если невозможно эвакуироваться из квартиры

Если запах дыма чувствуется на лестничной клетке сильнее, чем в квартире, значит источник дыма находится в подъезде или в соседней квартире. В этих случаях необходимо позвонить из безопасного места в пожарную охрану.

Для обеспечения личной безопасности следует сохранять спокойствие, чтобы суметь продумать возможность эвакуации из помещения: позволяют ли огонь и/или дым выйти через входную дверь (через подъезд) или же надо искать другие пути и способы спасения.

Если огонь не в квартире (комнате), то, прежде чем открыть дверь квартиры (комнаты) и выйти наружу, необходимо убедиться, что за дверью нет большого пламени: посмотреть в глазок, приложить руку тыльной стороной к двери или осторожно потрогать металлический замок, ручку. Если они горячие, то ни в коем случае не открывайте эту дверь.

Если дым и пламя в соседних помещениях не позволяют выйти наружу (рис. 41):

- плотно закройте двери в горящее помещение, заткните щели мокрой тканью, тем самым оградив себя от поступления дыма; поливайте дверь водой;
- сообщите о своем местонахождении в пожарную охрану.
- выйдите на балкон, закрыв плотно за собой дверь, и криками привлечите внимание прохожих и пожарных; если балкона нет подойдите к окну, встаньте на стул и машите рукой или палкой с белой тряпкой, чтобы обратить на себя внимание.



Рисунок 41. Действия при пожаре в соседнем помещении или подъезде.

Необходимо сохранять хладнокровие и не поддаваться панике.

При пожаре не следует:

- переоценивать силы и возможности;
- рисковать жизнью, спасая имущество;

– пытаться выйти через сильно задымленную лестничную клетку (влажная ткань не защищает от угарного газа):

– спускаться по веревкам, простыням, водосточным трубам с этажей выше третьего;

– открывать окна и двери (это увеличивает тягу и усиливает горение)

– заниматься тушением, не вызвав предварительно пожарных;

– тушить водой электроприборы, находящиеся под напряжением;

– пользоваться лифтом;

– выпрыгивать из окон верхних этажей;

– прятаться в шкафах, кладовых, забиваться в углы и т.п.

Эвакуация по стационарной настенной пожарной лестнице⁶

Спускаясь с высоты по стационарной настенной пожарной лестнице, нужно двигаться быстро, но без суеты. Вниз не смотреть, смотреть только на свои руки и ноги: от их слаженной работы зависит ваша жизнь. Хотя бы одна рука и одна нога должны находиться одновременно на ступеньках лестницы. Прижимайтесь телом ближе к лестнице.

По лестнице, закрепленной на стене высокого дома, безопаснее спускаться с обратной стороны лестницы, т.е. развернувшись спиной к стене (вниз не смотреть!) (рис.42).

По мере спуска необходимо делать остановки (передышки), чтобы периодически расслаблять напрягшиеся мышцы. Не надо задерживать дыхание, дышите животом (диафрагмой). Сохраняйте спокойствие.



Рисунок 42. Спуск по стационарной настенной пожарной лестнице.

⁶ "ГОСТ Р 53254-2009. «Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний».

Пожар в лифте

Пожар в лифте – это очень страшное явление, особенно если люди при этом находятся в кабине лифта. Если есть хоть малейшее подозрение, что в кабине или в шахте лифта начинается пожар, ни в коем случае не следует входить в кабину, так как она может в любой момент начать двигаться самопроизвольно.

Если, находясь в кабине лифта, вами обнаружены очаги горения, первое, что нужно сделать - это нажать кнопку вызова диспетчера, сообщить о ситуации и попросить о помощи. Такая кнопка есть в каждой кабине. Как правило, она красного цвета. Если кабина движется, не останавливайте её, а дождитесь остановки.

Если кабина лифта остановилась между этажами, а огонь потушить не удалось – громко кричите, стучите в стенки кабины, зовите на помощь. Если кабина оказалась на этажной остановке, попытайтесь зонтом, ключами или другими предметами раздвинуть автоматические двери кабины и выбраться наружу. Зовите на помощь соседей.

Если выйти из кабины лифта не удаётся, то до прибытия помощи прикройте нос и рот носовым платком, рукавом одежды или шарфом, смоченными любой жидкостью. Это может быть вода, молоко, газировка (рис. 43).



Рисунок 43. Действия при пожаре в лифте.

Пожар в торговом центре

Находясь в торговом центре постарайтесь запоминать свой маршрут на случай, если вдруг придется экстренно покидать здание. Запоминайте, мимо каких магазинов проходили. Обращайте внимание на расположение основных и запасных эвакуационных выходов.

Увидев в торговом центре пламя или почувствовав запах дыма, постарайтесь сохранять спокойствие, не поддавайтесь панике. Прежде всего, трезво оцените масштаб реальной опасности. Если этот торговый центр знаком вам, постарайтесь покинуть его по максимально безопасному маршруту. Позвоните в пожарную охрану из безопасного места.

При задымлении необходимо защитить органы дыхания. Двигаться к выходу нужно с умеренной скоростью, чтобы избежать давки. При плохой видимости в случае задымления держитесь за стены или поручни. Если, двигаясь к выходу, вы чувствуете, что температура растет, вернитесь обратно.

Оказавшись в толпе, согните руки в локтях и прижмите их к бокам, сожмите кулаки. Наклоните корпус назад, упритесь ногами вперед, и попытайтесь сдерживать напор спиной, освободив пространство впереди и медленно двигаясь.

Не идите туда, где большая концентрация дыма. Не поднимайтесь на более высокие этажи, не пытайтесь спрятаться в отдаленных помещениях. Не пользуйтесь лифтом во время пожара - его в любой момент могут отключить.

В крупных торговых центрах эвакуацию обеспечивает служба охраны.

Находящиеся на территории посты службы безопасности должны в это время обеспечить беспрепятственный, без заторов выезд с территории автомобилей посетителей, при этом въезд на территорию перекрывается. Подготавливаются подъездные пути для пожарных машин и автомобилей других оперативных служб (рис. 44).



Рисунок 44. Эвакуация из торгового центра.

Знаки пожарной безопасности

Для предупреждения возможной опасности были придуманы знаки пожарной безопасности.

Знаки пожарной безопасности - цветографическое изображение определенной геометрической формы с использованием сигнальных и контрастных цветов, графических символов и (или) поясняющих надписей, предназначенное для предупреждения людей о непосредственной или возможной опасности, запрещения, предписания или разрешения определенных действий, а также для информации о расположении объектов и средств, использование которых исключает или снижает воздействие опасных и (или) вредных факторов⁷.

Знаки безопасности по видам применяемых материалов могут быть несветящимися, световозвращающими и фотолюминесцентными.

Несветящиеся знаки безопасности выполняют из несветящихся материалов, они зрительно воспринимаются за счет рассеяния падающего на них естественного или искусственного света.

Световозвращающие знаки безопасности изготавливают из специальных материалов, которые зрительно воспринимаются светящимися при попадании на них света.

⁷ГОСТ Р 12.2.143-2009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы фотолюминесцентные эвакуационные. Требования и методы контроля.

Фотолюминесцентные знаки безопасности выполняют из материалов, воспринимаются светящимися в темноте (например, при задымлении помещения).⁸

По своему значению знаки безопасности подразделяются на 4 группы: запрещающие, предупреждающие, предписывающие, указательные. Геометрическая форма знака также имеет определенное смысловое значение: запрещающий знак – круг, предупреждающий – треугольник, предписывающий – круг, указательный – квадрат или прямоугольник (Таблица 3).

Таблица 2. Геометрическая форма, сигнальный цвет и смысловое значение основных знаков безопасности⁹.

Группа	Геометрическая форма	Сигнальный цвет	Смысловое значение
Запрещающие знаки	Круг с поперечной полосой 	Красный	Запрещение опасного поведения или действия
Предупреждающие знаки	Треугольник 	Желтый	Предупреждение о возможной опасности. Осторожность. Внимание
Предписывающие знаки	Круг 	Синий	Предписание обязательных действий во избежание опасности
Знаки пожарной безопасности*	Квадрат или прямоугольник	Красный	Обозначение и указание мест нахождения средств

⁸ ГОСТ Р 12.4.026-2001. «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний». п. 6.1.

⁹ ГОСТ Р 12.4.026-2001. «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний». п. 6.3.3.1

Группа	Геометрическая форма	Сигнальный цвет	Смысловое значение
			противопожарной защиты, их элементов
Эвакуационные знаки и знаки медицинского и санитарного назначения	Квадрат или прямоугольник 	Зеленый	Обозначение направления движения при эвакуации. Спасение, первая помощь при авариях или пожарах. Надпись, информация для обеспечения безопасности
Указательные знаки	Квадрат или прямоугольник 	Синий	Разрешение. Указание. Надпись или информация

Запрещающие знаки (рис. 45)

Эти знаки предназначены для запрещения определенных действий. Запрещающие знаки представляют собой круг белого цвета с красной каймой по контуру и символическим изображением черного цвета на внутреннем поле, перечеркнутом слева сверху направо вниз красной полосой под углом 45 градусов.

Знак Р 01 «Запрещается курить».

Имеет символическое перечеркнутое изображение дымящейся сигареты. Его устанавливают на дверях складов, лабораторий, гаражей, мастерских, а также на входах в помещения, где запрещено курить.

Знак Р 02 «Запрещается пользоваться открытым огнем и курить».

Имеет символическое перечеркнутое изображение горящей спички. Его устанавливают на дверях складов, лабораторий, гаражей, мастерских и др.

Знак Р 03 «Проход запрещен».

Имеет символическое изображение движущегося человека. Его размещают у входа в опасные зоны и закрытые для доступа посторонним лицам помещения.

Знак Р 04 «Запрещается тушить водой».

Имеет символическое перечеркнутое изображение пламени и водопроводного крана. Его устанавливают у входов в помещения и места, где хранятся материалы, которые запрещено тушить водой. В школах этот знак устанавливается в химических лабораториях.



Рисунок 45. 1) знак «Запрещается курить»; 2) знак «Запрещается пользоваться открытым огнем и курить»; 3) знак «Проход запрещен»; 4) знак Р 04 «Запрещается тушить водой».

Предупреждающие знаки (рис. 46)

Эти знаки предназначены для предупреждения о возможной опасности. Предупреждающие знаки представляют собой треугольник желтого цвета с черной каймой по контуру и символическим изображением черного цвета на внутреннем поле.

Знак W 01 «Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества».

Имеет символическое изображение пламени. Его устанавливают у входов в помещения, где хранятся или используются легковоспламеняющиеся вещества.

Знак W 02 «Взрывоопасно».

Имеет символическое изображение взрывающейся бомбы. Его размещают на дверях помещений, где хранятся или используются взрывчатые вещества.



1)



2)

Рисунок 46. 1) знак «Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества»;
2) знак «Взрывоопасно».

Предписывающие знаки (рис. 47)

Предписывающие знаки предназначены для выдачи команды на обязательное исполнение тех или иных действий. Они представляют собой круг синего цвета с символическим изображением белого цвета на внутреннем поле.

Знак М 15 «Курить здесь».

Имеет символическое изображение дымящейся сигареты. Знак размещают на дверях того помещения или у того места, которое, согласно распоряжению администрации, предназначено для курения и оборудовано соответствующим образом (имеются емкость с водой для сбора окурков, скамейки, стулья и т. д.).



Рисунок 47. Знак «Куриль здесь».

Указательные знаки (рис. 48)

Указательные знаки для средств противопожарной защиты (средств пожаротушения, извещения)

Знак F 04 «Огнетушитель».

Имеет символическое изображение огнетушителя, применяется вместе с указательной стрелкой и устанавливается в школах, в производственных помещениях, на территориях и т. д. для указания местонахождения огнетушителя.

Знак F 05 «Телефон».

Имеет символическое изображение телефонной трубки. Его вывешивают на дверях помещений, где есть телефон. Для обозначения местонахождения помещения с телефоном знак располагают на территории объекта, снабдив стрелкой, указывающей направление к этому помещению.



1)



2)

Рисунок 48. 1). Знак «Огнетушитель»; 2) Знак «Телефон».

Указательные знаки для целей эвакуации (рис. 49)

Указательные знаки для целей эвакуации применяются для обозначения направления путей эвакуации и эвакуационных выходов.

Знак Е 01-02 «Выход здесь».

Имеет символическое изображение бегущего через открытую дверь человека. Его вывешивают на дверях эвакуационных выходов, а на пути эвакуации этот знак дополняют изображением стрелки, указывающей направление движения к эвакуационному выходу.



Рисунок 49. Знак «Выход здесь».

На эвакуационных или запасных выходах, помимо указательных знаков, устанавливают светящуюся надпись: «Выход», выполненную белым цветом на темном фоне.

Размещение знаков безопасности на воротах и входных дверях помещений говорит о том, что зона их действия охватывает всю территорию или данное помещение.

Вопросы и задания:

- 1. Назови признаки начинающегося пожара.*
- 2. Как можно справиться с небольшим очагом горения?*
- 3. Назови порядок действий при пожаре.*
- 5. Какой порядок вызова пожарных и спасателей с различных операторов сотовой связи?*
- 6. Что нельзя делать при пожаре?*

- 7.. Перечислите действия при пожаре в лифте.
8. Что нужно делать, если огонь не позволяет эвакуироваться из помещения?
9. Как эвакуироваться по пожарной лестнице?
11. Перечислите действия при пожаре в торговом центре.
12. Какие существуют виды знаков пожарной безопасности?
13. Назови основные сигнальные цвета знаков безопасности?. Какую смысловую нагрузку они несут?

Тема 8

Профилактика пожаров. Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности и ложный вызов пожарной охраны

Профилактика пожаров - совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий.

Задачи пожарной профилактики можно разделить на три широких, но тесно связанных комплекса мероприятий: 1) обучение и распространение знаний о пожаробезопасном поведении; 2) пожарный надзор, осуществляющий разработку нормы пожарной профилактики, строительные пожарные нормы и правила, стандарты изготовления и установки противопожарного оборудования и стандарты пожарной безопасности на товары широкого потребления., а также проверку их выполнения; 3) обеспечение оборудованием и технические разработки в сфере пожарной безопасности.

Пожарная профилактика ведется по видам объектов - в жилых зданиях, на складах, базах и магазинах, на промышленных объектах и транспорте, в лесах и на торфяных разработках. Для каждого из них разработаны противопожарные требования. Они включают требования по соблюдению, описание прав и обязанностей граждан.

В повседневной жизни профилактика пожаров предусматривает осторожное обращение с огнем, горючими материалами, техникой.

Одним из условий достижения и сохранения высокого уровня пожарной безопасности является соблюдение гражданами стабильного противопожарного режима. Противопожарный режим - совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации и муниципальными правовыми актами по пожарной безопасности требований пожарной безопасности, определяющих правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий,

сооружений, помещений организаций и других объектов защиты в целях обеспечения пожарной безопасности¹⁰.

Обязательные требования пожарной безопасности содержатся в Федеральном законе от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». Закон определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, регулирует в этой области отношения между органами государственной власти, органами местного самоуправления, общественными объединениями, организациями, должностными лицами, гражданами.

В Российской Федерации все без исключения организации обязаны строго соблюдать постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме». Правила противопожарного режима 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.

Также одними из основных нормативных документов в области пожарной безопасности, действующих в настоящее время на территории Российской Федерации является Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ. Этот федеральный закон устанавливает общие требования пожарной безопасности к объектам, зданиям и сооружениям, производственным объектам, пожарно-технической продукции и продукции общего назначения.

Невыполнение или нарушения требований пожарной безопасности влечет за собой ответственность перед законом. Взрослый человек несет юридическую ответственность в полном объеме. В случае нарушения норм пожарной безопасности несовершеннолетним, ответственность за него несет родитель или ответственное лицо. По достижении определенного возраста

¹⁰ Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О пожарной безопасности», ст. 1.

ребенок несет ответственность частично или полностью в зависимости от вида ответственности.

В Федеральном законе «О пожарной безопасности» изложены права и обязанности граждан в области пожарной безопасности, а также дан перечень лиц, которые несут ответственность за нарушение требований пожарной безопасности¹¹.

Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности

Граждане имеют право:

- на защиту их жизни, здоровья и имущества в случае пожара;
- возмещение ущерба, причиненного пожаром, в порядке, установленном действующим законодательством;
- участие в установлении причин пожара, нанесшего ущерб их здоровью и имуществу;
- получение информации по вопросам пожарной безопасности, в том числе в установленном порядке от органов управления и подразделений пожарной охраны;
- участие в обеспечении пожарной безопасности, в том числе в установленном порядке в деятельности добровольной пожарной охраны.

Граждане обязаны:

- соблюдать требования пожарной безопасности;
- иметь в помещениях и строениях, находящихся в их собственности (пользовании), первичные средства тушения пожаров и противопожарный инвентарь в соответствии с правилами пожарной безопасности и перечнями, утвержденными соответствующими органами местного самоуправления;
- при обнаружении пожаров немедленно уведомлять о них пожарную охрану;
- до прибытия пожарной охраны принимать посильные меры по спасанию людей, имущества и тушению пожаров;
- оказывать содействие пожарной охране при тушении пожаров;

¹¹ Там же, ст. 38.

- выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц пожарной охраны;

- предоставлять в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, возможность должностным лицам пожарной охраны проводить обследования и проверки принадлежащих им производственных, хозяйственных, жилых и иных помещений и строений в целях контроля за соблюдением требований пожарной безопасности и пресечения их нарушений.

Невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательных требований пожарной безопасности признается правонарушением, за которое в соответствии с законодательством Российской Федерации может наступать юридическая ответственность.

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности несут:

- собственники имущества;
- ответственные квартиросъемщики или арендаторы;
- руководители федеральных органов исполнительной власти;
- руководители органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации;
- руководители органов местного самоуправления;
- лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители организаций;
- лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности;
- должностные лица в пределах их компетенции.

Эти граждане могут быть привлечены к дисциплинарной, административной или уголовной ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Дисциплинарную ответственность несут работники организаций (предприятий), нарушившие противопожарный режим на рабочем месте. Она заключается в наложении дисциплинарных взысканий администрацией предприятия: замечание, выговор, увольнение¹².

Административная ответственность — вид юридической ответственности за совершение административного правонарушения, наносящее вред общественному или государственному порядку, правам и свободам граждан, собственности¹³.

За совершение административных правонарушений в области пожарной безопасности могут устанавливаться и применяться следующие административные наказания:

- предупреждение;
- административный штраф;
- дисквалификация;
- административное приостановление деятельности.

Административная ответственность за нарушение правил пожарной безопасности наступает с 16 лет.

Уголовная ответственность - самый строгий вид ответственности.

Виды уголовных наказаний за совершение преступлений в области пожарной безопасности:

- штраф;
- лишение права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью;
- исправительные работы;
- ограничение свободы;
- лишение свободы на определенный срок¹⁴.

Уголовная ответственность наступает за следующие преступления:

¹² «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-ФЗ, ст. 192.

¹³ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ.

¹⁴ «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 № 63-ФЗ, ст. 219.

- умышленное уничтожение или повреждение имущества;
- уничтожение или повреждение имущества по неосторожности;
- нарушение требований пожарной безопасности;
- уничтожение или повреждение лесных насаждений.

За вред, причиненный несовершеннолетними, не достигшими 14 лет, отвечают их родители или опекуны. Родители отвечают также за материальный ущерб, причиненный другим людям их ребенком при возникновении пожара при неосторожности. Если был совершен умышленный поджог, повлекший тяжкие последствия, в результате которого уничтожено или повреждено имущество, то в качестве наказания за эти действия подростки в возрасте от 11 до 14 лет могут быть помещены в специализированные учебные заведения.

Вызов скорой, милиции или пожарных, из хулиганских побуждений также карается законом. Называется это — заведомо ложный вызов специализированных служб. Если был совершен вызов спецслужб, не имея для этого никаких причин, давая ложный адрес, то это приведет к привлечению к административной ответственности и влечет наложение штрафа в размере от 1000-1500 рублей».

Диспетчер пожарной части не имеет права не принять вызов, машина выедет в любом случае. Каждый должен знать, что делая ложный вызов, он отвлекает силы экстренных служб, а в это время их помощь может потребоваться для спасения чьей-то жизни.

Все телефоны экстренных служб оснащены системой автоматической записи разговоров. Это помогает привлечь к ответственности за ложный вызов.

Вопросы и задания:

1. Что такое пожарная профилактика?
2. Какой закон определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации?

3. Назови обязанности граждан в области пожарной безопасности.
4. Кто несет ответственность за нарушение пожарной безопасности?
5. Перечисли виды юридической ответственности за нарушение пожарной безопасности.
6. Какое наказание за нарушение пожарной безопасности несет несовершеннолетний?

Тема 9

Противопожарная пропаганда и формирование культуры безопасности у детей и подростков

Общие понятия пропаганды

Противопожарная профилактика в повседневной жизни включает в себя противопожарную пропаганду и обучение населения мерам пожарной безопасности.

Противопожарная пропаганда - процесс распространения и углубленного разъяснения идей, знаний среди населения в области пожарной безопасности с целью формирования общественного мнения вокруг проблем обеспечения пожарной безопасности, создания долгосрочных социальных установок, влияющих на сферу мотивации и формирование безопасного поведения социальных групп, коллективов, отдельных личностей¹⁵.

Проведение противопожарной пропаганды планируется с учетом климатических, социально-экономических, культурно-исторических особенностей местности (региона, района), с учетом анализа оперативной обстановки с пожарами на местах, разрабатываются мероприятия по пропаганде, усиливается работа с теми категориями населения, которые чаще других являются виновниками пожаров.

Одной из основных задач добровольных Дружин юных пожарных входит проведение противопожарной пропаганды среди детей, сверстников и взрослых.

Формы, методы и средства противопожарной пропаганды

Для обеспечения эффективности противопожарной пропаганды важно правильно выбрать формы, методы и средства ее проведения, с учетом возрастных психологических особенностей и физиологических возможностей детей и взрослых.

К ним относятся:

¹⁵ Т.Н. Смирнова, А.В. Матюшин. Правовые аспекты противопожарной пропаганды и обучения населения мерам пожарной безопасности//Пожарная безопасность. 2011. №3.С 107-112.

– Методы устного сообщения (рис. 50) являются наиболее традиционными способами распространения информации. К этому методу относятся такие формы как: индивидуальная (групповая) профилактическая беседа, рассказ, объяснение, консультация, дискуссия, лекция, интервью, выступление по радио и телевидению на пожарную тематику и т.п.



Рисунок 50. Занятия с работниками и воспитанниками детского дома самарским региональным отделением «Российского союза спасателей».

– Методы печатного сообщения осуществляются в виде изданий и распространения малоформатных изобразительных и печатных изданий. Формы этого метода: брошюры, буклеты, листовки, памятки, книги, открытки, спичечные этикетки, календари, газеты, журналы. В журналах «ОБЖ. Основы безопасности жизни», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Гражданская защита» и «Пожарная безопасность», газете «Спасатель МЧС России» и размещается материал по пропаганде и обучению в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах (рис. 51,52).



Рисунок 51. Газета «Спасатель МЧС России»



Рисунок 52. Буклеты для детей.

– Методы наглядного воздействия основываются на визуальной передаче сведений о предметах и явлениях окружающей действительности. В этом методе используются формы: графики, диаграммы, таблицы, схемы, рисунки, фотографии, слайды, голограммы, плакаты, стенды, фотовыставки, плакаты, рисунки, стенды, витрины, макеты, муляжи, оборудование, приборы, техника, презентации с использованием средств мультимедиа, уголки пожарной безопасности (рис.53).



Рисунок 53. Плакат по пожарной безопасности.

Примером наглядного воздействия служит уголок пожарной безопасности, в состав которого входит информационно-просветительный материал в виде памяток, листовок, брошюр, буклетов, расположенных перед стендом на столе, полке или в клапанах, оборудованных на стенде.

Противопожарную пропаганду проводят как по месту жительства с несколькими семьями, так и на школьных мероприятиях, тематических встречах на общих собраниях жильцов, на сходах (встречах) граждан при обсуждении вопросов местного значения и т.п.

В настоящее время активно используются такие современные формы, как мастер-классы, флешмобы¹⁶.

Флешмобы, как правило, приурочивают к различным мероприятиям (событиям), проводимым с целью распространения пожарно-технических знаний среди населения. В программу проведения флешмоба с участием детей включаются конкурсы, музыкальные номера с участием известных музыкантов, танцевальные номера.

Например, в заключительной части флешмоба, организованного Управлением пожарной охраны г. Уфы в рамках месячника пожарной безопасности детей, участники выстроились в огромные цифры 0 и 1 и под исполнение песни «Дорогою добра» запустили в небо красные шары, символизирующие стихию огня, – то, против чего борется служба 01 на протяжении всей своей истории. Таким образом, дети узнают о вопросах безопасности не только от взрослых, но и от сверстников, что, несомненно, помогает привлечь внимание детей к проблеме пожаров и повысить сознательное отношение к соблюдению правил пожарной безопасности.

Популярной формой пропаганды является работа агитационных бригад.

В качестве примера можно привести деятельность агитационных бригад Новосибирской области. С начала 2016 года в области организована пропагандистская акция «Вместе за безопасность». В рамках акции в сельских клубах агитбригады активно проводят мастер-классы, обучая население способам спасения в различных ситуациях, концерты, выступления на противопожарную тематику. В состав агитационной

¹⁶ Флешмоб – заранее спланированная массовая акция, в которой большая группа людей появляется в общественном месте, выполняет заранее оговоренные действия (сценарий) и затем расходится.

бригады входят артисты ансамбля Главного управления МЧС России по Новосибирской области, представители Музея пожарно-спасательной службы области, медицинский работник Учебного центра Федеральной противопожарной службы, представители общественного учреждения «Добровольная пожарная охрана Новосибирской области».

Как форму противопожарной пропаганды можно рассматривать социальную (противопожарную) рекламу. МЧС России в своей деятельности широко использует публичную социальную рекламу (телевизионные ролики, наружную рекламу).

Формы и методы пропаганды применяются в единстве с определенными средствами пропаганды.

Средства пропаганды

Средства противопожарной пропаганды представляют собой комплекс технической аппаратуры, звукозаписи, звуковоспроизведения и звукоусиления, сотовую связь, Интернет, печать, телевидение, радио.

В целях проведения противопожарной пропаганды, распространения соответствующей информации используются современные технические средства массовой информации.

К ним относятся:

- наружные (располагаемые вне помещений) наземные отдельно стоящие светодиодные панели на собственной опоре (Г-образной или П-образной формы) размером экрана от 12 до 60 кв. м;
- наружные (располагаемые вне помещений), размещаемые на зданиях и сооружениях светодиодные панели размером экрана до 12 кв. м;
- внутренние (располагаемые внутри помещений) навесные телевизионные плазменные панели (далее - плазменные панели);
- внутренние (располагаемые внутри помещений) телевизионные проекционные экраны (далее - проекционные экраны);
- радиотрансляционные сети пассажирского транспорта;

– информационные плакаты на ограждениях объектов строительства, транспортных средствах наземного пассажирского транспорта и остановочных павильонах;

– уличные информационные таблички, стенды, вывески, плакаты, перетяжки, щитовые и крышные установки и др.¹⁷

Их размещают на основных выездах, въездах в город, пересечении основных городских магистралей; аэропортах; железнодорожных вокзалах; гипермаркетах; станциях метрополитена; центральных площадях городов; городских стадионах; городских рынках; городских автовокзалах; городских пляжах; городских парках; пассажирском транспорте (по возможности, «бегущей строкой» в вагоне (салоне)); ограждениях объектов строительства, транспортных средствах наземного пассажирского транспорта и остановочных павильонах; иных местах массового пребывания людей.

В целях проведения противопожарной пропаганды используется общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения (ОКСИОН), основу которой составляют современные технологии – сотовая связь, радиостанции, спутниковые телефоны, пакетная радиосвязь, цифровые системы передач данных. Данная система направлена на подготовку граждан в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, а также своевременное оповещение и оперативное информирование граждан о чрезвычайных ситуациях и пожарах. Стационарные терминальные комплексы: уличные светодиодные панели, плазменные экраны внутри зданий, экраны «бегущая строка», звукового вещания – представляют собой технические средства отображения (рис.54). По местам установки и составу оборудования стационарные терминальные комплексы подразделяются на пункты уличного информирования и оповещения населения, пункты

¹⁷ Приказ МЧС РФ № 428, МВД РФ № 432, ФСБ РФ № 321 от 31.05.2005 «О порядке размещения современных технических средств массовой информации в местах массового пребывания людей в целях подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка, а также своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о чрезвычайных ситуациях и угрозе террористических акций».

информирования и оповещения в зданиях с массовым пребыванием людей и пункты информирования и оповещения на транспортных средствах.

Доведение до населения аудио- и видеоинформации осуществляется с помощью мобильных терминальных комплексов, представляющих собой транспортные средства, на которых размещаются светодиодные экраны с оборудованием, необходимым для отображения информации, видеонаблюдения, создания информационного контента.

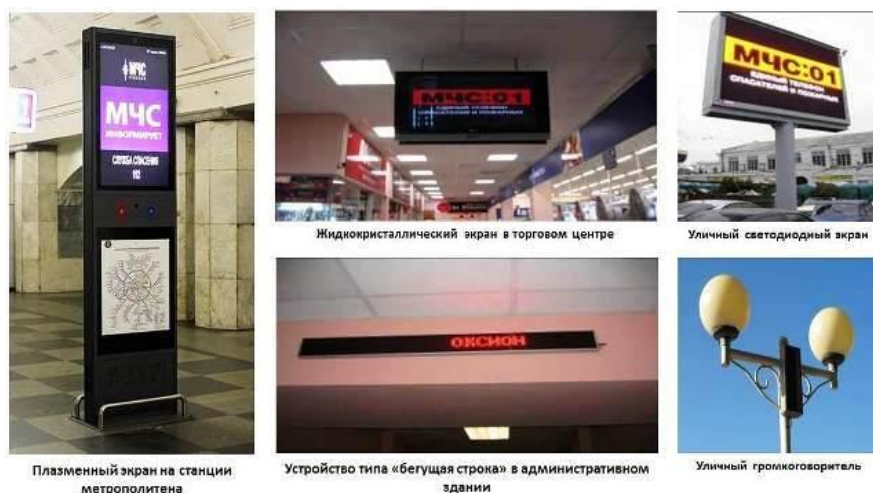


Рисунок 54. Средства ОКСИОН.

Адресное информирование и оповещение населения осуществляется с использованием ресурсов сотовой связи. В настоящее время абоненты операторов связи широко используют такие услуги как SMS, MMS, WAP.

В подготовке населения по вопросам пожарной безопасности в тех или иных формах участвует множество организаций: подразделения федеральной противопожарной службы, подразделения других видов пожарной охраны, органы власти, общественные объединения. Свой вклад в пропаганду пожарных знаний вносят и добровольные Дружины юных пожарных.

ДЮП проводит работу среди взрослых, сверстников и детей младшего возраста по предупреждению пожаров в следующих формах:

- проведение массово-разъяснительной работы по предупреждению пожаров от шалости детей с огнем и пожарно-профилактической работы в школах, детских садах, внешкольных учреждениях и жилых домах с

использованием средств пропаганды, школьных радиоузлов, стенных газет, фотомонтажей, боевых листков, «молний» и уголков юных пожарных;

- пожарный пост – один дежурный на весь день, который следит за противопожарным режимом в школе;

- пожарный патруль – состоит из нескольких членов, осматривает территорию школы и микрорайона;

- редколлегия – отвечает за выпуск листовок, газет, молний, листовок и т.д.;

- агитбригада – проводят театрализованные представления, устные журналы и т.д. на противопожарную тематику;

- в канун проведения праздничных мероприятий организовать усиленную профилактическую деятельность с привлечением членов ДЮП

- спортивная секция – готовится и проводит соревнования по пожарно-спасательному спорту;

- технический и другие кружки – изготовление поделок, моделей из природного, бросового и других материалов¹⁸.

Проведение противопожарной пропаганды среди детей

Пожары приносят много бедствий, но самым тяжелым последствием пожара является гибель детей.

Причинами пожаров, произошедших по вине детей, являются:

- неосторожное обращение с огнём;
- неосторожность при курении подростков;
- нарушение правил пожарной безопасности при использовании электроприборов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

¹⁸ Отчет о НИР «Научно-методическое сопровождение деятельности добровольной пожарной охраны по обучению и профилактике в области пожарной безопасности. Приложение Б. Методическое пособие по обучению членов дружин юных пожарных мерам пожарной безопасности // Тема П.1.1.Д06.2013 «Методическое сопровождение». ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2013 – С. 47-48.

Местом происшествия становятся квартиры, подъезды жилых домов, которые нередко выбирают дети для игр, также улица (территории дворов, веранды детских дошкольных учреждений и т.п.).

Целью противопожарной пропаганды среди детей является: привитие навыков осторожного обращения с огнем и пожароопасными предметами, умение использовать средства пожаротушения; гражданско-патриотическое воспитание детей и молодежи, формирования культуры безопасного и ответственного поведения в сфере пожарной безопасности.

В большинстве случаев пожары по вине детей происходят из-за незнания элементарных правил обращения с огнеопасными предметами и правильных действий при возгорании.

Шалость и невнимательность иногда являются причиной того, что падает горящая свеча, опрокидывается керосиновая лампа, падает раскаленный утюг или кипятильник.

В последнее время стали очень популярны различные пиротехнические изделия – такие, как бенгальские огни, петарды. Их нередко покупают, как и елочные электрогирлянды, у сомнительных производителей, которые гарантируют качество изделий и их безопасность только на словах. При использовании даже сертифицированных изделий часто даже взрослый человек не соблюдает правила безопасности.

Проводя среди детей разъяснительную работу важно акцентировать внимание детей на следующих вопросах:

- игры с огнем очень опасны и могут привести к печальным последствиям;
- при пожаре нельзя прятаться в укромные места (так как это характерно для детей дошкольного возраста), а нужно немедленно постараться выйти из помещения; позвать на помощь взрослых;
- погасить маленький огонь песком, водой или ковриком;
- вывести из такого помещения других детей;

– набрать номер телефона пожарной части, правильно называть адрес и своё имя¹⁹.

Особое внимание необходимо уделить практическим занятиям. При изучении правил пожарной безопасности любое занятие должно подтверждаться практикой, конкретизацией опасных ситуаций, поведением в таких ситуациях.

Знание единых телефонов службы спасения следует закреплять в ходе игры, когда дети, пользуясь игрушечным телефоном, учатся вызывать пожарную команду.

С детьми среднего школьного возраста целесообразно рассматривать следующие темы: что нужно делать, чтобы не возник пожар в доме, в образовательной организации, в лагере; первичные средства тушения пожаров и их применение; действия при обнаружении пожаров; пожаровзрывоопасность веществ и материалов; правила противопожарного режима при проведении массовых мероприятий; профилактика курения; меры предосторожности во время грозы и разведении костров; причины и последствия лесных пожаров

Противопожарная пропаганда, проводимая среди детей, должна отличаться от той, которая рассчитана на взрослого человека. Так, чрезмерный «максимализм» в описании катастрофы, вызванной пожаром, демонстрация страшных фото и видеоматериалов негативно воздействуют на детскую психику, травмируя ее. Сильные негативные эмоции закроют для детей тот минимум противопожарной информации, которым они должны овладеть. Страх перед огнем мешает ребенку понять и научиться использовать положительные свойства огня.

Одним из основных методов воздействия на эту группу детей являются игры (рис.55). В дошкольном и младшем школьном возрасте преобладает

¹⁹ Болдырева Н. Г., Баранова Н. А., Витязь Л. Н. Формирование у старших дошкольников знаний по пожарной безопасности в процессе организации образовательной деятельности в ДОУ // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы II междунар. науч. конф. (г. Уфа, июль 2012 г.). — Уфа: Лето, 2012. URL: <http://moluch.ru/conf/ped/archive/60/2559/>

интерес к сказочным, фантастическим сюжетам, к игровым ситуациям. Поэтому для того, чтобы малышам было легче воспринимать содержание текста авторы прибегают к помощи ведущих, в роли которых обычно предстают любимые детьми персонажи из народных сказок. Они, как правило, становятся героями занимательных сюжетов, ведущими рубрик, помогают ребятишкам выделить основные мысли в тексте, напоминают, о чем рассказывалось в прошлых темах. Сказочные герои могут выступать как повествователи и как собеседники-наставники в «разговорах», построенных в форме диалога. Приключения и истории, в которые попадают сказочные герои, могут моделировать реальные опасные ситуации. Это дает уникальную возможность юным читателям пережить, «проиграть» жизненные ситуации без ущерба для собственной жизни. Дети учатся, как правильно действовать в непредвиденных случаях, преодолевают себя, обретают новые качества в какой-то опасной ситуации. Необходимо обратить внимание на особенность реакции детей дошкольного и школьного возраста в угрожающей ситуации. Наиболее распространенной является пассивно-оборонительная реакция, вследствие чего ребенок в пылающем доме прячется под кровать, шкаф или иное укромное место и замирает от страха, не делая никакой попытки самостоятельно спастись.



Рисунок 55. Выступление ДЮП «Экстрим» г. Ирбит перед младшими школьниками.

Печатные материалы по пожарной безопасности для детей дошкольного возраста рекомендуется подавать в виде самоделок, ребусов, загадок, настольных игр, раскрасок, рисунков с заданиями, которые не позволяют маленьким читателям пассивно потреблять информацию, развивают творческие способности, воспитывают полезные навыки, в том числе навыки безопасного поведения. Обязательно должны быть стихи и песни на пожарную тему, сказки, рисунки детей. Полезно проводить конкурсы. Рассказы, сказки, стихотворения должны быть небольшого объема, динамичными, остросюжетными, эмоционально насыщенными.

Важно помнить, что любые рекомендации, тем более, печатные, требуют самой тщательной проверки; необходимо отвечать за каждое слово, особенно когда это касается безопасности и жизни детей младшего возраста²⁰.

Проведение противопожарной пропаганды среди инвалидов и пожилых людей

Основными причинами нарушений пожарной безопасности среди граждан пожилого возраста и инвалидов являются ограничения их жизнедеятельности (утрату способности или возможности к самообслуживанию, самостоятельно передвигаться, ориентироваться, общаться, контролировать свое поведение, обучаться и заниматься трудовой деятельностью²¹). Поэтому, выбирая формы и методы пропаганды среди этой группы населения, необходимо принимать во внимание их возрастные, социально-психологические особенности, а также медико-социальные проблемы (рис. 56).

²⁰ Отчет о НИР «Научно-методическое обеспечение деятельности по совершенствованию пропаганды пожарно-технических знаний». Приложение Д. Методические рекомендации по пропаганде пожарно-технических знаний в печатных средствах массовой информации. // Тема: П.1.1.Д.05.2008 «Пропаганда». ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2008 – С. 66-68.

²¹ Федеральный закон от 28.12.2013 № 442-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации», ст.15.



Рисунок 56. Занятие по программе «Школа безопасности пожилых людей»
в Чувашии.

Проводя мероприятия по противопожарной пропаганде нужно соблюдать правила этикета при общении с инвалидами и лицами, с ограниченными возможностями здоровья

1. Обращение к человеку: когда вы разговариваете с инвалидом, обращайтесь непосредственно к нему, а не к сопровождающему или сурдопереводчику, которые присутствуют при разговоре.

2. Пожатие руки: когда вас знакомят с инвалидом, вполне естественно пожать ему руку: даже те, кому трудно двигать рукой или кто пользуется протезом, вполне могут пожать руку — правую или левую, что вполне допустимо.

3. Называйте себя и других: когда вы встречаетесь с человеком, который плохо или совсем не видит, обязательно называйте себя и тех людей, которые пришли с вами. Если у вас общая беседа в группе, не забывайте пояснить, к кому в данный момент вы обращаетесь, и назвать себя.

4. Предложение помощи: если вы предлагаете помощь, ждите, пока ее примут, а затем спрашивайте, что и как делать.

5. Адекватность и вежливость: обращайтесь с взрослыми инвалидами как с взрослыми. Обращайтесь к ним по имени и на ты, только если вы хорошо знакомы.

6. Не опирайтесь на кресло-коляску: опираться или виснуть на чьей-то инвалидной коляске – то же самое, что опираться или виснуть на ее обладателя, и это тоже раздражает. Инвалидная коляска – это часть неприкасаемого пространства человека, который ее использует.

7. Внимательность и терпеливость: когда вы разговариваете с человеком, испытывающим трудности в общении, слушайте его внимательно. Будьте терпеливы, ждите, когда человек сам закончит фразу. Не поправляйте его и не договаривайте за него. Никогда не притворяйтесь, что вы понимаете, если на самом деле это не так. Повторите, что вы поняли, это поможет человеку ответить вам, а вам — понять его.

8. Расположение для беседы: когда вы говорите с человеком, пользующимся инвалидной коляской или костылями, расположитесь так, чтобы ваши и его глаза были на одном уровне, тогда вам будет легче разговаривать. Разговаривая с теми, кто может, читать по губам, расположитесь так, чтобы на Вас падал свет, и Вас было хорошо видно, постарайтесь, чтобы Вам ничего (еда, сигареты, руки), не мешало.

9. Привлечение внимания человека: чтобы привлечь внимание человека, который плохо слышит, помашите ему рукой или похлопайте по плечу. Смотрите ему прямо в глаза и говорите четко, но имейте в виду, что не все люди, которые плохо слышат, могут читать по губам.

10. Не смущайтесь, если случайно допустили оплошность, сказав «Увидимся» или «Вы слышали об этом...?» тому, кто не может видеть или слышать²².

Вопросы и задания:

1. *Что такое противопожарная пропаганда?*
2. *Назови методы и формы противопожарной пропаганды.*
3. *Что относится к средствам противопожарной пропаганды?*

²² Методические рекомендации по обучению граждан пожилого возраста и инвалидов мерам пожарной безопасности / О.Д. Ратникова, Т.Н. Смирнова, И.Г. Веселова, В.В. Володченкова, Г.А. Прытков – М.: ВНИИПО, 2015.-С. 16.

4. В каких формах пропаганды добровольные ДЮП могут проводить работу среди взрослых, сверстников и детей младшего возраста?

5. Какие причины пожаров, возникших по вине детей?

6. Что является целью проведения противопожарной пропаганды среди детей?

7. Чем противопожарная пропаганда, проводимая среди детей отличается от той, которая рассчитана на взрослого человека?

8. Каковы причины нарушений пожарной безопасности инвалидами и лицами пожилого возраста? Что необходимо учитывать, готовясь к проведению пропаганды для данной категории граждан?

9. Назовите правила этикета при общении с инвалидами и лицами пожилого возраста.

РАЗДЕЛ 2

ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Тема 10

Первая помощь

Общие рекомендации по оказанию первой помощи пострадавшим

Первая помощь — срочное выполнение лечебно-профилактических мероприятий, необходимых при несчастных случаях и внезапных заболеваниях, меры срочной помощи раненым или больным людям, предпринимаемые до прибытия медработника или до помещения больного в медицинское учреждение²³. Первая помощь до оказания медицинской помощи оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом и имеющими соответствующую подготовку, в том числе сотрудниками органов внутренних дел Российской Федерации, сотрудниками, военнослужащими и работниками Государственной противопожарной службы, спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб²⁴.

Последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему

Оказание первой помощи начинают с оценки состояния пострадавшего, то есть, с определения степени функционирования жизненно важных функций человека. К ним относятся: дыхание; сердечнососудистая система; уровень сознания.

²³ Михайлова Ю.В., Сон И.М., Дежурный Л.И., Чурсанова А.В., Рожков С.А. Помощь пострадавшим на месте происшествия. Вопросы терминологии. // Информационно-аналитический вестник. Социальные аспекты здоровья населения. — 07.04.2008. — № 1 2008.

²⁴ Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», ст.31.

Именно от них в большей степени зависит жизнь человека. Все мероприятия, проводимые в дальнейшем, предназначены для поддержания и сохранения этих функций.

Последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему:

- устранение угрозы пострадавшему, вынос его в безопасную зону;
- оценка состояния пострадавшего;
- определение характера травмы, создающей наибольшую угрозу для жизни пострадавшего, и последовательности действий по его спасению;
- выполнение необходимых мероприятий по спасению пострадавшего в порядке срочности (восстановление проходимости дыхательных путей; проведение искусственного дыхания, наружного массажа сердца; остановка кровотечения; иммобилизация места перелома; наложение повязки и т. п.);
- поддержание основных жизненных функций пострадавшего до прибытия медицинского персонала;
- вызов скорой медицинской помощи или врача либо принятие мер для транспортировки пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение. В случае невозможности вызова медицинского персонала на место происшествия необходимо обеспечить транспортировку пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

Перевозить пострадавшего можно только при устойчивом дыхании и пульсе. В том случае, когда состояние пострадавшего не позволяет его транспортировать, необходимо поддерживать его основные жизненные функции до прибытия медицинского работника.

Признаки для определения состояния здоровья пострадавшего (рис. 57)

Признаки, по которым можно быстро определить состояние здоровья пострадавшего, следующие:

- сознание: ясное, отсутствует, нарушено (пострадавший заторможен или возбужден);

Отсутствие сознания у пострадавшего определяют визуально. Чтобы окончательно убедиться в этом, следует обратиться к пострадавшему с вопросом о самочувствии;

– цвет кожных покровов и видимых слизистых оболочек (губ, глаз): розовые, синюшные, бледные.

– дыхание: нормальное, отсутствует, нарушено (неправильное, поверхностное, хрипящее). Цвет кожных покровов и наличие дыхания оценивают также визуально. Нельзя тратить драгоценное время на прикладывание ко рту и носу зеркала и блестящих металлических предметов;

– пульс на сонных артериях: хорошо определяется (ритм правильный или неправильный), плохо определяется, отсутствует. Для определения пульса на сонной артерии пальцы руки накладывают на трахею пострадавшего и, продвигая их немного в сторону, ощупывают шею сбоку; зрачки: расширенные, суженные.

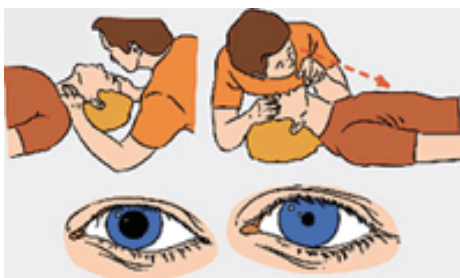


Рисунок 57. Оценка состояния пострадавшего.

Комплекс реанимационных мероприятий (рис. 58)

Если у пострадавшего отсутствуют сознание, дыхание, пульс, кожный покров синюшный, а зрачки расширенные, следует немедленно приступить к восстановлению жизненно важных функций организма путем проведения искусственного дыхания и наружного массажа сердца. Требуется заметить время остановки дыхания и кровообращения у пострадавшего, время начала проведения искусственного дыхания и наружного массажа сердца, а также продолжительность реанимационных мероприятий и сообщить эти сведения прибывшему медицинскому персоналу.

Искусственное дыхание.

Искусственное дыхание проводится в тех случаях, когда пострадавший не дышит или дышит очень плохо (редко, судорожно, как бы со всхлипыванием), а также если его дыхание постоянно ухудшается независимо от того, чем это вызвано: поражением электрическим током, отравлением, утоплением и т. д. Наиболее эффективным способом искусственного дыхания является способ «изо рта в рот» или «изо рта в нос», так как при этом обеспечивается поступление достаточного объема воздуха в легкие пострадавшего.

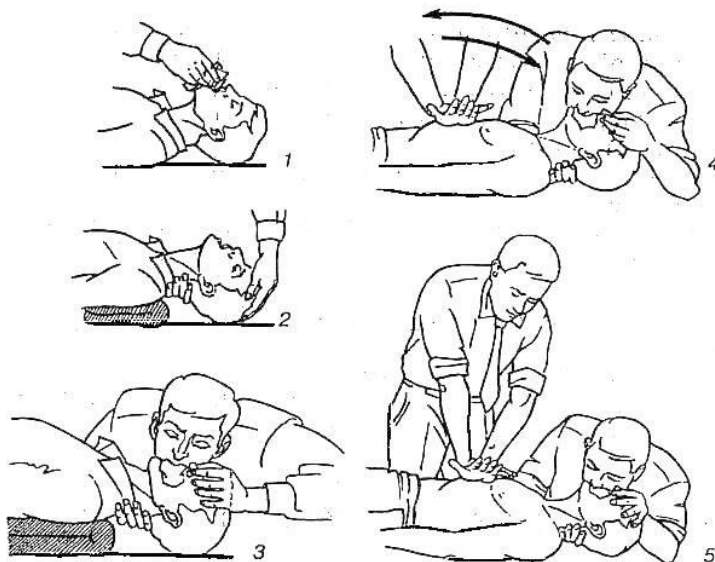
Прекращают искусственное дыхание после восстановления у пострадавшего достаточно глубокого и ритмичного самостоятельного дыхания.

Наружный массаж сердца.

Показанием к проведению наружного массажа сердца является остановка сердечной деятельности, для которой характерно сочетание следующих признаков: бледность или синюшность кожных покровов, потеря сознания, отсутствие пульса на сонных артериях, прекращение дыхания или судорожные, неправильные вдохи. При остановке сердца, не теряя ни секунды, пострадавшего надо уложить на ровное жесткое основание: скамью, пол, в крайнем случае, подложить под спину доску. Появление пульса во время перерыва массажа говорит о восстановлении деятельности сердца (наличии кровообращения). При этом нужно немедленно прекратить массаж сердца, но продолжать проведение искусственного дыхания до появления устойчивого самостоятельного дыхания. При отсутствии пульса необходимо продолжать делать массаж сердца.

Искусственное дыхание и наружный массаж сердца необходимо проводить до восстановления устойчивого самостоятельного дыхания и деятельности сердца у пострадавшего или до его передачи медицинскому персоналу. Длительное отсутствие пульса при появлении других признаков оживления организма (самостоятельное дыхание, сужение зрачков, попытки

пострадавшего двигать руками и ногами и др.) служит признаком фибрилляции сердца. В этих случаях необходимо продолжать делать искусственное дыхание и массаж сердца пострадавшему до передачи его медицинскому персоналу.



1 — освобождение рта от посторонних предметов; 2 — опрокидывание головы; 3 — искусственное дыхание «изо рта в рот» и непрямой массаж сердца (4, 5)

Рисунок 58. Искусственное дыхание и наружный массаж сердца.

Вызов скорой медицинской помощи осуществляется:

1. По телефону путем набора номеров «03», «103», «112» и (или) номеров телефонов медицинской организации, оказывающей скорую медицинскую помощь.

2. По мобильной связи:

- МТС по номеру «030»
- БИЛАЙН по номеру «003»
- МЕГАФОН по номеру «030»
- ТЕЛЕ 2 по номеру «030» или «03»
- единый телефон экстренных служб – «112».

3. С помощью коротких текстовых сообщений (SMS).

4. При непосредственном обращении в медицинскую организацию, оказывающую скорую медицинскую помощь.²⁵

Порядок вызова скорой медицинской помощи:

Для обеспечения более быстрого направления бригад скорой медицинской помощи и своевременного оказания медицинской помощи больному или пострадавшему, вызывающий обязан четко и точно ответить на все вопросы диспетчера «03», принимающего вызов:

- назвать точный адрес вызова (район города, улицу, номер квартиры, этаж, код и номер подъезда), возможные общеизвестные ориентиры;
- назвать фамилию, имя и отчество больного или пострадавшего, его возраст;
- номер контактного телефона;
- повод к вызову;
- если неизвестна фамилия больного - указать пол и примерный возраст.

При вызове на квартиру диспетчер должен предложить вызывающему приготовить паспорт, страховой медицинский полис, СНИЛС. Вызовы скорой медицинской помощи принимаются и обслуживаются независимо от наличия у больного страхового полиса и других документов.

Вызов считается принятым, если диспетчер, получив полные ответы на заданные вопросы, отвечает вызывающему: «Ваш вызов принят», называет время приема и свой рабочий номер. Дежурный диспетчер станции скорой медицинской помощи в начале и в конце приема вызова обязан назвать вызывающему свой рабочий номер.

Первая помощь при различных видах повреждения организма человека

Наиболее распространенные поражениями организма человека в случае пожара являются отравление угарным газом, термические ожоги, кровотечения, повреждения конечностей.

²⁵Приказ Минздрава России от 20.06.2013 № 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи» п.9.

Отравление угарным газом (рис. 59)

Угарный газ (CO) является одним из наиболее токсичных компонентов продуктов горения, входящих в состав дыма, и выделяется при тлении и горении почти всех горючих веществ и материалов.

Первые признаки отравления угарным газом – это ухудшение зрения, снижение слуха, легкая боль в области лба, головокружение, ощущение пульсации в висках, снижение координации мелких точных движений и аналитического мышления (далее может быть потеря ощущения времени, рвота, потеря сознания). При этих ощущениях нужно немедленно покинуть помещение, выйти на свежий воздух.



Рисунок 59. Отравление угарным газом.

Первая помощь должна быть быстрой и квалифицированной.

В случаях легкого отравления следует дать пострадавшему кофе, крепкий чай; давать нюхать на ватке нашатырный спирт.

При сильном отравлении (с наличием тошноты, рвоты) пострадавшего следует скорее вынести в лежачем положении (даже если он может передвигаться сам) на свежий воздух. Если этого сделать нельзя, нужно прекратить дальнейшее поступление угарного газа в организм, надев на

пострадавшего изолирующий противогаз, самоспасатель или фильтрующий противогаз марки СО.

Освободить от стесняющей дыхание одежды (расстегнуть воротник, пояс). Придать телу удобное положение. Обеспечить покой.

Если пострадавший находится без сознания, его необходимо поместить в так называемое «безопасное положение» – спиной вверх, открыв дыхательные пути и исключив западание языка в глотку.

Остерегаться охлаждения. Сделать согревание с помощью грелки, горчичников к ногам; причем при применении грелок необходимо соблюдать осторожность, так как у пострадавших от СО нарушен порог болевой чувствительности и повышается склонность к ожогам.

Обязательно и как можно быстрее следует вызвать врача.

Главное в случаях тяжелого отравления – обеспечить человеку возможно более раннее и длительное вдыхание кислорода, вытесняющего СО из его соединения с гемоглобином крови. Первые три часа пострадавшему необходимы высокие концентрации кислорода (75–80 %) с последующим снижением до 40–50 %.

Ожоги (рис. 60)

Термические ожоги возникают вследствие воздействия на кожные покровы раскаленного воздуха, пара, открытого пламени, раскаленных предметов, горячих жидкостей и т. п.

Различают три степени термических ожогов: легкую, среднюю и тяжелую. Для ожогов легкой степени характерны стойкое покраснение обожженной кожи, сильная боль. При ожогах более тяжелой степени возникают пузыри; на фоне покраснений и пузырей могут появляться участки белой («свиной») кожи.

Таковыми ожогами могут быть поражены ограниченные (локальные) или обширные участки кожных покровов.

Первая помощь при ограниченном ожоге: немедленно подставить обожженный участок кожи под холодную воду на 10–15 мин или приложить

стерильный пакет со льдом; наложить стерильную повязку; дать обезболивающее средство; при необходимости обратиться к врачу.

Первая помощь при обширных ожогах: наложить нетугую стерильную повязку; дать обезболивающее средство; дать выпить стакан щелочно-солевой смеси (1 чайная ложка поваренной соли и $\frac{1}{2}$ чайной ложки пищевой соды, растворенные в двух стаканах воды); доставить пострадавшего в больницу.

Обширные ожоги осложняются ожоговым шоком, во время которого пострадавший мечется от боли, стремится убежать, плохо ориентируется. Возбуждение сменяется депрессией, заторможенностью.

Нельзя:

- касаться руками обожженных участков кожи или смазывать их мазями, жирами и др. средствами;
- вскрывать пузыри;
- удалять с поврежденной кожи остатки одежды, грязь и посторонние предметы;
- обрабатывать место ожога спиртом, йодом, жиром или маслом;
- накладывать тугие повязки.



Рисунок 60. Первая помощь при ожогах.

Химические ожоги. При химических ожогах редко возникают пузыри. Углублению и распространению ожога способствует пропитанная кислотой или щелочью одежда. При получении такого ожога одежду следует немедленно удалить, промыть кожу большим количеством проточной воды, дать обезболивающее средство.

Продолжить обработку обожженного места: при ожоге щелочью промыть слабым раствором (1–2 %) уксусной кислоты, 5 % раствором борной кислоты; при ожоге кислотой следует промыть это место раствором питьевой соды (1 столовая ложка на стакан воды). Доставить пострадавшего в лечебное учреждение²⁶.

Наружное кровотечение (рис. 61)

Необходимо:

При несильном кровотечении - кожу вокруг раны смазать йодом; - на рану наложить перевязочный материал, вату и плотно прибинтовать;- не снимая наложенного перевязочного материала, поверх него наложить дополнительно слои марли, вату и туго забинтовать, если кровотечение продолжается.

При сильном кровотечении - в зависимости от места ранения для быстрой остановки прижать артерию рукой выше раны по току крови. При сильном кровотечении из раненой конечности согнуть ее в суставе выше места ранения, если нет перелома этой конечности.

При сильном кровотечении из раненой конечности наложить жгут выше раны (ближе к туловищу), обернув конечность в месте наложения жгута мягкой прокладкой (марля, платок и т. п.). Жгут наложен правильно, если пульсация сосуда ниже места его наложения не определяется, конечность бледнеет. Жгут может быть наложен растяжением (эластичный специальный жгут) и закруткой (галстук, скрученный платок, полотенце).

²⁶ Педагогам и родителям о пожарной безопасности: Учеб. Пособие. -2-е изд., испр. и доп.-М.: ВНИИПО, 2005.-с. 99-100.

Пострадавшего с наложенным жгутом необходимо как можно быстрее доставить в лечебное учреждение.



Рисунок 61. Первая помощь при наружном кровотечении.

Нельзя:

- чрезмерно сильно затягивать жгут, так как можно повредить мышцы, пережать нервные волокна и вызвать паралич конечности;
- накладывать жгут в теплое время больше чем на 2 часа, а в холодное - больше чем на 1 час, поскольку есть опасность омертвления тканей. Если есть необходимость оставить жгут дольше, то нужно его на 10-15 мин снять, предварительно прижав сосуд пальцем выше места кровотечения, а затем наложить повторно на новые участки кожи.

Переломы, вывихи, ушибы, растяжение связок (рис. 62)

При переломах необходимо:

- обеспечить пострадавшему иммобилизацию сломанной кости;
- при открытых переломах остановить кровотечение, наложить стерильную повязку;
- наложить шину (стандартную или изготовленную из подручного материала - фанеры, доски, палки и т. п.);

Если нет никаких предметов, при помощи которых можно было бы иммобилизовать место перелома, его прибинтовывают к здоровой части тела (поврежденную руку к грудной клетке, поврежденную ногу - к здоровой и т. п.).

- при закрытом переломе в месте наложения шины оставить тонкий слой одежды.

Остальные слои одежды или обувь снять, не усугубляя положения пострадавшего (например, разрезать);

- к месту перелома приложить холод для уменьшения боли;
- доставить пострадавшего в лечебное учреждение, создав спокойное положение поврежденной части тела во время транспортировки.

Нельзя:

снимать с пострадавшего одежду и обувь естественным способом, если это ведет к дополнительному физическому воздействию (сдавливанию, нажатию) на место перелома.

При вывихе необходимо:

- обеспечить полную неподвижность поврежденной части с помощью шины (стандартной или изготовленной из подручного материала);
- приложить «холод» к месту травмы;
- доставить пострадавшего в лечебное учреждение с обеспечением иммобилизации.

Нельзя пытаться самим вправлять вывих. Сделать это должен только медицинский работник.

При ушибах необходимо:

- создать покой ушибленному месту;
- прикладывать «холод» к месту ушиба;
- наложить тугую повязку.

Нельзя смазывать ушибленное место йодом, растирать и накладывать согревающий компресс.

При растяжении связок надо:

- травмированную конечность туго забинтовать и обеспечить ей покой;
- приложить «холод» к месту травмы;
- создать условия для обеспечения кровообращения (приподнять травмированную ногу, поврежденную руку повесить на косынке к шее).



Рисунок 62. Первая помощь при переломах и растяжениях.

Нельзя проводить процедуры, которые могут привести к нагреву травмированного места.

Вопросы и задания:

1. *Что такое первая помощь пострадавшим?*
2. *Назовите последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему.*
3. *Что нужно делать при отсутствии у пострадавшего дыхания и пульса?*
4. *Назовите порядок вызова скорой медицинской помощи.*
5. *Первая помощь при отравлении угарным газом.*
6. *Что нельзя делать при обработке ожогов?*
7. *Порядок оказания первой помощи при переломах.*

Тема 11

Система автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации

Для своевременного обнаружения места возгорания и включения автоматического пожаротушения, в зданиях устанавливают системы пожарной сигнализации.

Пожарная сигнализация обеспечивается различными техническими средствами. Для обнаружения пожара используются извещатели, для обработки, регистрации информации и создания управляющих сигналов — приемно-контрольная аппаратура и периферийные устройства.

Помимо вышеперечисленных главных функций, пожарная сигнализация должна создавать команды на включение и выключение автоматических установок для пожаротушения и удаления дыма, систем оповещения о пожаре, а также инженерного оборудования объектов. Современная аппаратура пожарной сигнализации имеет собственную развитую функцию оповещения.

Структура пожарной сигнализации

Существует несколько основных категорий оборудования пожарной сигнализации:

- централизованное управление пожарной сигнализацией (в небольших системах задачи централизованного управления выполняет контрольная панель);
- оборудование сбора и обработки информации с датчиков пожарной сигнализации;
- устройства - датчики и извещатели пожарной сигнализации.

Питание устройств пожарной сигнализации

Всем устройствам пожарной сигнализации необходимо обеспечение бесперебойного круглосуточного электропитания. В качестве основного, как правило, используется сетевое электропитание контрольных панелей пожарной сигнализации, остальные устройства питаются от низковольтных

вторичных источников постоянного тока. Учитывая современные отечественные нормы пожарной безопасности, пожарной сигнализации требуется бесперебойно функционировать в случае пропадания сетевого электропитания на объекте в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме тревоги. Для выполнения этих требований пожарная сигнализация должна использовать систему резервного электропитания - дополнительные источники или встроенные аккумуляторные батареи.

Извещатели пожарной сигнализации

Для получения сигнала о тревожной ситуации на объекте в состав охранно-пожарной сигнализации входят извещатели, отличающиеся друг от друга типом контролируемого физического параметра, принципом действия чувствительного элемента, способом передачи информации на центральный пульт управления сигнализацией.

По принципу формирования информационного сигнала о проникновении на объект или пожаре извещатели охранно-пожарной сигнализации делятся на активные и пассивные.

– активные извещатели охранно-пожарной сигнализации генерируют в охраняемой зоне сигнал и реагируют на изменение его параметров.

– пассивные извещатели реагируют на изменение параметров окружающей среды, вызванное вторжением нарушителя или возгоранием.

Каждая охранно-пожарная сигнализация использует охранные и пожарные извещатели, контролирующие различные физические параметры. Широко используются такие типы охранных извещателей, как инфракрасные пассивные, магнитоконтактные, извещатели разбития стекла, периметральные активные извещатели, комбинированные активные извещатели. В системах пожарной сигнализации применяются тепловые, дымовые, световые, ионизационные, комбинированные и ручные извещатели.

Типы пожарной сигнализации

В настоящее время можно выделить несколько основных типов систем пожарной сигнализации:

Пороговая

В такой системе каждый пожарный извещатель (датчик), имеет встроенный порог срабатывания. Например, если речь идет о тепловом извещателе, то при достижении определенной температуры окружающей среды, такой датчик подаст соответствующий сигнал на контрольную панель пожарной сигнализации, но пока температура не достигнет этого порога, извещатель будет молчать.

Вторая отличительная особенность подобных систем это радиальная топология построения шлейфов сигнализации. Т.е. от контрольной панели в разные стороны идут кабели пожарных шлейфов, часто их называют лучами. В каждый такой луч обычно включают порядка 20-30 датчиков, и при сработке одного из них контрольная панель отображает только номер шлейфа (луча) в котором сработал пожарный извещатель.

Адресная-опросная

Адресная опросная система пожарной сигнализации отличается от пороговой принципом связи между контрольной панелью и пожарным извещателем. Контрольная панель в пороговой системе «ждет» сигнала от пожарного датчика о смене его состояния, а в адресно-опросной системе контрольная панель периодически «опрашивает» подключенные пожарные извещатели с целью выяснить их состояние.

Также этот алгоритм работы пожарной сигнализации позволяет следить за состоянием датчиков. Типы получаемых от датчика сигналов: «Норма», «Неисправность», «Отсутствие», «Пожар». Пожарный шлейф имеет кольцевую архитектуру.

Адресно-аналоговая

Эти системы пожарной сигнализации являются на настоящий момент самыми функциональными. Они обладают всеми преимуществами вышеперечисленных систем и рядом своих достоинств. Основное отличием

адресно-аналоговых систем - решение о состоянии на объекте принимает контрольная панель, а не датчик. Контрольная панель в этой системе пожарной сигнализации является сложным прибором, производящим непрерывную динамическую связь с подключенными датчиками, получающим и анализирующим значения, полученные от них и принимающим окончательное решение по результатам обработки этих данных.

К примеру, датчики тепла постоянно передают значение температуры окружающей среды на контрольную панель, а сама панель следит за величиной этого значения и динамикой его изменения.

Подобная схема работы пожарной сигнализации позволяет выявлять очаги возгорания на самых ранних стадиях его развития и своевременно предотвратить возможный ущерб.

Датчики (извещатели)

Датчики используются для подачи сигнала о тревожной ситуации на объекте. Датчики имеют отличия по принципу действия, типу контролируемых параметров, способу передачи информации на контрольную панель пожарной сигнализации.

В системах пожарной сигнализации применяются:

- тепловые;
- дымовые;
- световые;
- ионизационные;
- комбинированные;
- ручные извещатели.

Каждый тип извещателя обладает своим перечнем основных технических характеристик, определяемых соответствующими стандартами. Одновременно, даже однотипные датчики различаются в конструктивных особенностях составных частей, удобстве применения, надежности, что

также необходимо учитывать при выборе того или иного прибора или фирмы-производителя.

В случае срабатывания системы пожарной сигнализации, следующими в дело вступают системы автоматического пожаротушения (рис. 63).

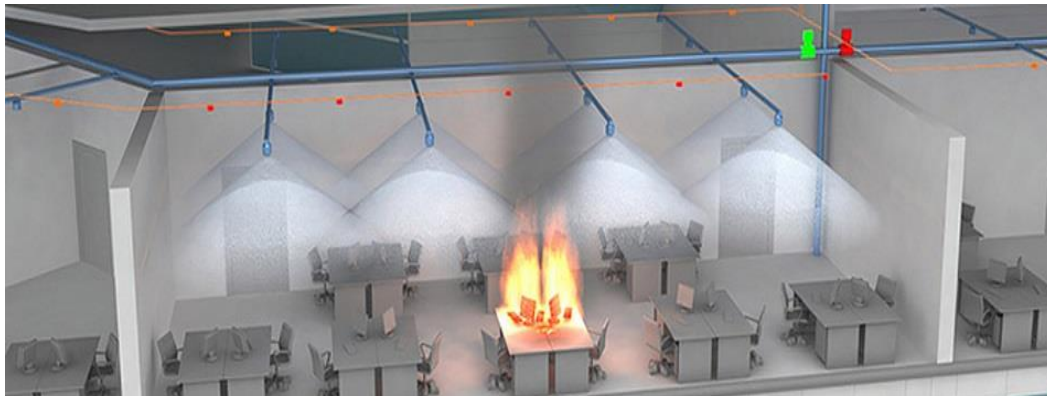


Рисунок 63. Системы автоматического пожаротушения

Среди разнообразных технических средств тушения и локализации очагов пожара на ранних стадиях автоматические системы пожарной сигнализации и пожаротушения являются одними из наиболее эффективных. Они не зависят от присутствия и подготовки человека, не требуют времени на подготовку средств тушения и принятия решений на их применение. Они постоянно находятся в состоянии готовности.

Целью применения автоматических установок пожаротушения является локализация и тушение очагов возгорания, сохранение жизней людей и животных, а также недвижимого и движимого имущества.

Классификация автоматических систем пожаротушения.

Обычно системы автоматического тушения классифицируют по применяемому огнетушащему веществу:

- водяные;
- порошковые;
- газовые;
- пенные;
- аэрозольные.

Рассмотрим основные виды систем автоматического пожаротушения более подробно:

Водяные установки.

Водяные установки бывают спринклерные и дренчерные. Спринклерные установки предназначены для локального тушения очагов пожара в быстровозгораемых помещениях, например, деревянных, а дренчерные — для тушения пожара сразу на всей территории объекта.

В спринклерных системах тушения ороситель (спринклер) монтируется в трубопровод, заполненный водой, специальной пеной (если в помещении температура выше 5°C) или воздухом (если в помещении температура ниже 5°C). При этом огнетушащее вещество постоянно находится под давлением. Существуют комбинированные спринклерные системы, в которых подводящий трубопровод заполнен водой, а питающий и распределительный — могут заполняться воздухом или водой в зависимости от сезона. Ороситель закрыт тепловым замком, который представляет собой специальную колбу, рассчитанную на разгерметизацию при достижении определенной температуры окружающей среды.

После разгерметизации спринклера давление в трубопроводе становится меньше, благодаря чему открывается специальный клапан в узле управления. После этого вода устремляется к детектору, который фиксирует срабатывание и подает командный сигнал на включение насоса.

Спринклерные системы пожаротушения служат для локального обнаружения и ликвидации очагов возгораний со срабатыванием противопожарной сигнализации, специальных систем оповещения, защиты от дыма, управления эвакуацией и предоставлением информации о местах возгорания. Срок эксплуатации не сработавших оросителей составляет десять лет, сработавшие или поврежденные спринклеры подлежат полной замене. Во время проектирования трубопроводной сети ее делят на секции. Каждая из таких секций может обслуживать одно или сразу несколько помещений, а также может иметь отдельный узел управления

противопожарной системой. За рабочее давление в трубопроводе отвечает автоматический насос.

Дренчерные автоматические системы пожаротушения (дренчерные завесы) отличаются от спринклерных тем, что в них отсутствуют тепловые замки. Также они отличаются большим расходом воды и возможностью одновременного срабатывания всех оросителей. Сопла оросителей бывают различных видов: струйными с высоким давлением, двухфазными газодинамическими, с распылением жидкости с помощью удара с дефлекторами или путем взаимодействия струй. При проектировании дренчерных завес учитываются: тип дренчера, предполагаемый напор, расстояние между оросителями и их количество, мощность насосов, диаметр трубопровода, объем резервуаров с жидкостью, высота установки дренчеров. Дренчерные завесы решают следующие задачи:

- локализация пожара;
- разбиение площадей на контролируемые секторы и недопущение распространения возгораний, а также вредных продуктов горения за пределы сектора;
- охлаждение технологического оборудования до приемлемых температур.

В последнее время широкое применение получили автоматические системы пожаротушения, использующие тонкораспыленную воду. Размер капель после распыления может достигать 150 микрон. Преимущество такой технологии состоит в более эффективном расходовании воды. В случае тушения возгораний при помощи обычных установок только третья часть от общего объема воды используется для ликвидации огня. Технология тушения мелкодисперсной водой создает водяной туман, устраняющий возгорание. Такая технология позволяет ликвидировать пожары с высокой степенью эффективности при рациональном расходе воды.

Порошковые установки

Принцип действия таких устройств основан на тушении возгорания при помощи подачи в очаги пожара мелкодисперсного порошкового состава. Согласно действующим нормам пожарной безопасности, все общественные и административные здания, технологические помещения и электроустановки, а также складские и производственные помещения должны быть оборудованы автоматическими порошковыми установками.

Газовые установки

Предназначение газовых установок пожаротушения состоит в обнаружении очагов возгорания и подачи особого огнетушащего газа. В них применяются действующие составы в виде сжиженных или сжатых газов.

В основу всех составов входят природные газы, которые уже присутствуют в воздухе, например, азот, диоксид углерода, гелий, аргон, поэтому их использование не причиняет вреда атмосфере. Способ тушения такими газовыми смесями основан на замещении кислорода. Известно, что процесс горения поддерживается только при содержании кислорода в воздухе не менее 12-15%. При выбросе сжиженных или сжатых газов количество кислорода падает ниже вышеуказанных цифр, что приводит к угасанию пламени. Необходимо учитывать, что резкое снижение уровня кислорода внутри помещения, в котором присутствуют люди, может привести к головокружению или даже обмороку, следовательно, при применении таких огнетушащих смесей обычно необходимо проведение эвакуации.

К сжиженным газам, применяемым в целях пожаротушения, относятся: углекислый газ, смеси и синтезированные газы на основе фтора. Одни из них могут применяться без эвакуации, а другие – только в помещениях при отсутствии людей.

Газовые установки больше всего подходят для обеспечения безопасной работы электрооборудования, находящегося под электрическим напряжением.

Вопросы и задания:

- 1. В каких целях применяются системы пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения?*
- 2. Назовите виды систем пожарной сигнализации.*
- 3. какие существуют виды автоматического пожаротушения?*

Тема 12

Первичные средства пожаротушения

Первичные средства пожаротушения – это немеханизированный ручной пожарный инструмент (багры, ломы, лопаты), вещества, материалы и изделия, предназначенные для локализации и (или) ликвидации очага горения на начальной стадии (огнетушители, внутренние пожарные краны, вода в сосудах, песок, кошмы, асбестовые полотна, ведра и др.). Эти средства всегда должны быть наготове и, как говорится, быть под рукой.

К ним относятся:

- 1) переносные и передвижные огнетушители;
- 2) пожарные краны и средства обеспечения их использования;
- 3) пожарный инвентарь;
- 4) покрывала для изоляции очага возгорания²⁷;

Нужно помнить, что первичные средства применяются для борьбы с возгоранием на его начальной стадии, но не с пожаром, когда необходимы специальные средства защиты органов дыхания и зрения, ног, головы, туловища (спецодежда и снаряжение). Тушение пожара – это задача пожарных-профессионалов.

При возникновении несанкционированного горения или обнаружении пожара необходимо немедленно вызвать пожарную охрану. Это надо сделать даже в том случае, если загорание ликвидировано собственными силами, так как огонь может остаться незамеченным в скрытых местах (в пустотах деревянных перекрытий и перегородок, в чердачном помещении и т. д.), и впоследствии горение может возобновиться. Это может произойти даже через несколько часов.

Не пытайтесь тушить огонь, если он начинает распространяться на мебель и другие предметы, а помещение начинает наполняться дымом. Тушить загорание очага самостоятельно допускается только на его ранней

²⁷Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ст. 43.

стадии, при обнаружении горения, и в случае уверенности в собственных силах. Если с возгоранием не удалось справиться в течение первых нескольких минут, то дальнейшая борьба не только бесполезна, но и смертельно опасна.

Пожарный щит. Здания и помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения. Для их размещения устанавливают 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

Огнетушащие вещества

В качестве огнетушащих веществ могут использоваться:

- вода и водные растворы с добавками, песок;
- рабочий раствор пенообразователя (пенообразующего концентрата);
- порошковый состав (порошок);
- аэрозольные составы;
- газовые составы: двуокись углерода; хладоны.

Вода – традиционно наиболее распространенное огнетушащее вещество для борьбы с загораниями и пожарами, что обусловлено ее доступностью, низкой стоимостью, высокой теплоемкостью. Однако вода чаще применяется с различными добавками, которые придают ей ценные эксплуатационные свойства: смачиваемость, низкий коэффициент поверхностного натяжения (скользящая вода) и др.

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 горящей 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 кусок фанеры, противень, сковороду, ковш.

Другим эффективным огнетушащим веществом является пена. Она успешно применяется для ликвидации загораний и пожаров, так как обладает изолирующим и охлаждающим действием.

Пены, применяемые для целей тушения, должны также обладать высокой стойкостью, обеспечивающей формирование и сохранение слоя пены на поверхности горящей поверхности. Поэтому помимо поверхностно-активных веществ в рецептуру пенообразователя вводят стабилизаторы.

Различают химическую и воздушно-механическую пены.

Химическая пена получается от взаимодействия кислотной и щелочной частей заряда огнетушителя химического пенного (ОХП). Так как химическая пена обладает весьма существенными недостатками, ОХП уходят в историю, и их место занимают огнетушители воздушно-пенные (ОВП).

Воздушно-механическая пена получается в результате взаимодействия (смешения) распыленной струи водного раствора пенообразователя с потоком воздуха или другого газа в насадке-генераторе пены.

Еще одним огнетушащим средством, которое находит все более широкое применение за счет своей универсальности, являются огнетушащие порошковые составы, представляющие собой мелкодисперсные минеральные соли, которые обработаны специальными добавками для придания им текучести и снижения способности к смачиванию и поглощению воды.

Порошковые составы подразделяют на порошки общего назначения (для тушения загораний твердых углеродсодержащих и жидких горючих веществ, горючих газов и электрооборудования под напряжением до 1000 В) и порошки специального назначения (для тушения металлов, металлоорганических соединений, гидридов металлов или других веществ, обладающих уникальными свойствами).

В последнее время находят все более широкое применение аэрозольные огнетушащие составы. Для их получения используют специальные аэрозолеобразующие твердотопливные или пиротехнические композиции, способные гореть без доступа воздуха. Аэрозольные огнетушащие составы образуются из таких композиций непосредственно в момент их попадания в зону горения. Высокая огнетушащая способность аэрозольных составов (при объемном способе тушения) обусловлена длительностью нахождения аэрозольного облака над очагом горения и стабильностью его огнетушащей концентрации, при высокой проникающей способности.

Наиболее «чистыми» огнетушащими веществами являются газовые составы. В качестве заряда газовых огнетушителей используют двуокись углерода и хладоны.

Принцип огнетушащего действия хладонов основан на снижении объемного содержания кислорода в газовой среде. Хладоны эффективны при тушении почти всех горючих веществ. Однако они имеют достаточно выраженное наркотическое действие и отрицательно воздействуют на окружающую среду. Пары бромхлорсодержащих хладонов, поднимаясь на большую высоту, взаимодействуют с озоном и снижают его концентрацию в атмосфере, нарушая ее защитные свойства. Поэтому Монреальским протоколом и другими международными соглашениями государствам было рекомендовано серьезно сократить производство хладонов, а в дальнейшем намечено производство и применение хладонов запретить.

Взамен указанных хладонов в последнее время были разработаны рецептуры озонобезопасных хладонов.

Огнетушители

Огнетушитель - переносное или передвижное устройство, предназначенное для тушения очага пожара человеком за счет выпуска

огнетушащего вещества, с ручным способом доставки к очагу пожара, приведения в действие и управления струей огнетушащего вещества²⁸.

В зависимости от массы и способа доставки к месту загорания огнетушители делятся на следующие виды:

- переносные (массой до 20 кг включительно);
- передвижные (массой более 20 кг), которые могут иметь одну или несколько емкостей с огнетушащим веществом, смонтированных на тележке.

Переносные огнетушители могут быть:

- ручными (при использовании находятся в руках человека);
- ранцевыми (при использовании находятся за спиной человека).

Ранцевые огнетушители в основном применяются для тушения лесных пожаров или пожаров специальных объектов (например, энергетических), а забрасываемые – для ликвидации загораний в помещениях на специальных объектах.

В зависимости от применяемого огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на следующие виды (рис.64):

- а) водные (ОВ);
- б) воздушно-эмульсионные (ОВЭ)
- в) воздушно-пенные (ОВП), в том числе:
- г) порошковые (ОП);
- д) газовые, в том числе:
 - углекислотные (ОУ), с зарядом двуокиси углерода (CO₂) сжиженной;
 - хладоновые (ОХ);
- е) комбинированные, с зарядами разных огнетушащих веществ (например, пенообразующий и порошковый состав), помещенных в двух емкостях.

²⁸ГОСТ Р 51017-2009 Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний, п. 3.25.



Рисунок 64. Виды огнетушителей.

В зависимости от вида заряженного огнетушащего вещества огнетушители подразделяют в соответствии с классами пожаров, для тушения которых они предназначены:

- А – горение твердых веществ;
- В – горение жидких веществ;
- С – горение газообразных веществ;
- Д – горение металлов или металлоорганических веществ (огнетушители специального назначения);
- Е – горение электрооборудования, находящегося под напряжением.

Огнетушители подразделяются также на перезаряжаемые (или восстанавливаемые) и на неперезаряжаемые (разового использования).

Для использования в быту при ликвидации небольших загораний предпочтительны порошковые огнетушители (ОП).

Применение огнетушителей (рис. 65)

Для приведения огнетушителя в действие (кроме огнетушителей аэрозольного типа) необходимо сорвать пломбу и вынуть блокирующий фиксатор (предохранительную чеку). Затем, для огнетушителей с источником вытесняющего газа (с газовым баллоном или с газогенерирующим устройством), необходимо ударить рукой по кнопке запускающего устройства огнетушителя или воздействовать на пусковой

рычаг, расположенные в головке огнетушителя (или открыть вентиль газового баллона, расположенного снаружи передвижного огнетушителя). При этом боек накалывает мембрану газового баллончика и вскрывает его или ударяет по капсулю газогенерирующего устройства и запускает химическую реакцию между его компонентами. Газ по специальному каналу поступает в верхнюю часть корпуса огнетушителя с жидкостным зарядом или через газовую трубку-аэратор – в нижнюю часть корпуса порошкового огнетушителя, проходит через слой огнетушащего порошка, взрыхляя (вспушивая) его, и собирается в верхней части корпуса огнетушителя.

Для закачных огнетушителей эта операция отсутствует, так как в них огнетушащее вещество постоянно находится под действием давления сжатого газа или паров огнетушащего вещества (углекислотные огнетушители).

Под действием избыточного давления вытесняющего газа (или паров ОТВ) огнетушащее вещество из корпуса огнетушителя по сифонной трубке, через шланг (при его наличии) и через клапан запорно-пускового устройства поступает в насадок огнетушителя, где формируется огнетушащая струя.

Необходимо подойти к очагу горения и направить на него насадок огнетушителя, открыть клапан запорно-пускового устройства и приступить к тушению.

Подходить к очагу горения необходимо с наветренной стороны (чтобы ветер или воздушный поток бил в спину) на расстояние не меньше минимальной длины струи заряда огнетушащего вещества (величина которой указывается на этикетке огнетушителя). Необходимо учитывать, что сильный ветер мешает тушению, снося с очага горения огнетушащее вещество, и интенсифицирует горение.

Действуйте быстро - не забывайте, что заряд порошка ограничен.

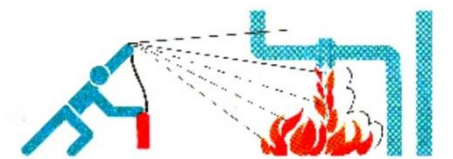
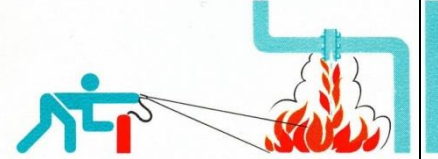
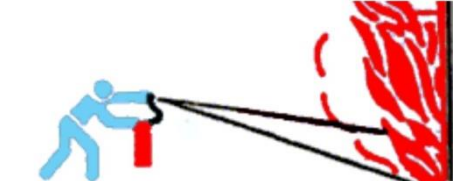
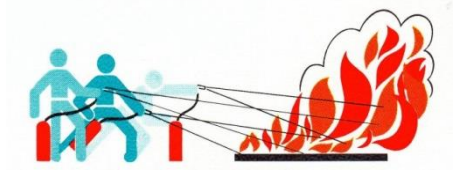
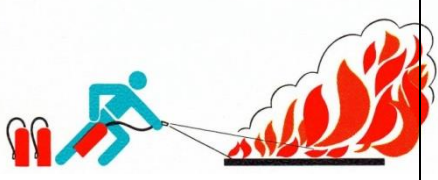
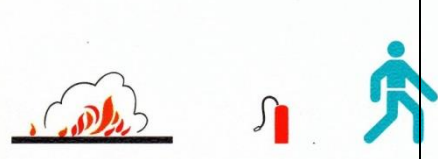
	Правильно	Неправильно
Тушить очаг пожара с наветренной стороны		
При проливе ЛВЖ тушение начинать с передней кромки,		
Истекающую жидкость тушить сверху вниз		
Горящую вертикальную поверхность тушить		
При наличии нескольких огнетушителей		
Следите, чтобы потушенный очаг не вспыхнул снова (никогда		
После использования огнетушители сразу необходимо отправить		

Рисунок 65. Правила работы с порошковыми огнетушителями.

Вопросы и задания:

- 1. Что такое огнетушитель?*
- 2. Назовите виды огнетушителей.*
- 3. Как правильно пользоваться огнетушителем?*
- 4. Перечисли виды огнетушащих веществ.*
- 5. Какие есть виды пены?*
- 6. Какие огнетушащие средства являются наиболее «чистыми»?*

Тема 13

Пожарный инструмент и оборудование

Пожарный инвентарь включает в себя ручной немеханизированный инструмент (рис. 66):

- Багор пожарный. Предназначен для разборки при тушении пожара кровель, стен, перегородок, стропил и других частей горящих зданий, для сваливания труб и печей, а также для растаскивания горящих материалов.
- Топор пожарный. Используется при передвижении по крутым скатам крыши, вскрытия кровли, дверей и окон горящих зданий, открывания крышек колодцев и пожарных гидрантов
- Лом пожарный. Предназначен для расчистки мест пожара, вскрытия кровель, обрешетки, обшивки и других подобных работах.
- Ведро конусное. Предназначено для доставки воды, водных растворов, песка и прочих негорючих сыпучих материалов к месту пожара. Изготавливается из тонколистового металла.
- Лопата. Предназначена для ликвидации в начальной стадии, очагов возгорания легких веществ: песок, сыпучий грунт, щебень, снег.

Покрывала для изоляции очага возгорания

Покрывало для изоляции очага возгорания (кошма) предназначено для изоляции очага горения от доступа воздуха. Этот метод действенен, но применяется лишь при небольшом очаге горения. Нельзя использовать для тушения возгорания 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.

Кошму накидывают на горящий объект, перекрывают поступление кислорода, и огонь гаснет. Некоторые виды пожара тушить водой запрещено, поэтому кошма становится важным инструментом в борьбе с пламенем на начальных стадиях.

В настоящее время противопожарную кошму делают из асбестовой, стекловолоконной ткани, войлока или брезента. Она представляет собой прямоугольный кусок полотна, на котором предусмотрены ручки для удобного вытягивания из чехла. Ручки пришиты с одной стороны на расстоянии около 60 см. Можно выделить несколько главных свойств противопожарной кошмы из минерального волокна, позволяющих применять ее для борьбы с пламенем:

- не горит;
- не проводит электричества;
- не испускает ядовитых канцерогенных паров;
- отличается механической прочностью;
- устойчиво к действию химикатов.

– В процессе хранения кошма не подвергается гниению, ей не страшна коррозия и грибок. Эти ценные качества позволяют применять ее в неблагоприятных погодных условиях, в том числе на морских судах.

В зависимости от особенностей изготовления противопожарное полотно бывает одно- и двусторонним. Двустороннее можно накидывать на пламя любой стороной.

Толщина кошмы составляет от 0,2 до 0,8 мм. Она может выдерживать температуру в 300 — 1000 °С. Наиболее распространенный размер полотна – 1,5 на 2 метра. По весу оно не превышает 1,5 кг. Встречаются противопожарные полотна, увеличенные в длину или, наоборот, меньших размеров.

Обозначается противопожарное полотно буквами ПП. Затем идет число, которое указывает, какую максимальную температуру защитное средство выдерживает.

Противопожарную кошму размещают в противопожарных щитах, транспорте, который перевозит горючие жидкости, в легковых автомобилях, в химических и физических лабораториях, отделах исследовательских

учреждений и предприятий. Она может спасти жизнь человека, если будет рядом в мастерской или школьном кабинете химии.

Кошму можно приобрести для гаража, квартиры, дачи, чтобы под рукой всегда было надежное средство пожаротушения. В свернутом состоянии она занимает мало места, легко и быстро раскладывается.

На территории в 200 кв. м должна быть предусмотрена минимум 1 кошма асбестовая, стекловолоконная, войлочная или брезентовая. Брезентовая не выдерживает температуру выше 100°, поэтому ее применяют главным образом для защиты от искр и для сбивания пламени с одежды.

Правила использования

Кошму используют не только для тушения пламени, но и для предотвращения возгорания. Ее накидывают на легковоспламеняющиеся предметы, если рядом проводятся работы со сваркой или другими инструментами, вызывающими повышения температуры, дающими искры. Кошмой защищают электрооборудование, инженерные конструкции, емкости с топливом, газовые баллоны. Полотно можно набросить на человека, если на нем воспламенилась одежда. С помощью нее можно потушить возгорание горюче-смазочных материалов, электроустановок под напряжением до 1000 В, горючих жидкостей, твердых быстро воспламеняющиеся предметов и веществ. Однако, кошмой невозможно погасить пожар, вызванный процессами, происходящими без участия кислорода (горение газов, металлов, радиоактивных веществ).

Кошму удобно применять, когда под рукой нет других средств тушения пожара. Надо всего лишь достать ее из чехла, расправить и накинуть на человека или предмет. Весь процесс занимает не более 5 секунд времени.

Полотно необходимо достать из чехла, расправить и накинуть на человека или предмет. Держать его нужно за ручки и располагать так, чтобы оно находилось перед горящим объектом. Если пожар случился на улице, открытой местности, то подходить необходимо с той стороны, откуда дует

ветер (наветренной), и накрывать огонь движением от себя. Противопожарной кошмой можно сбить пламя, если накрыть его не удастся.

После применения полотно осматривают. Если есть разрывы, прожженные участки, оторваны ручки, то повторно использовать ее нельзя. Запрещено повторно использовать противопожарное покрывало, если им тушили жидкие маслянистые вещества. Они пропитывают ткань, что сводит на нет противопожарные свойства.

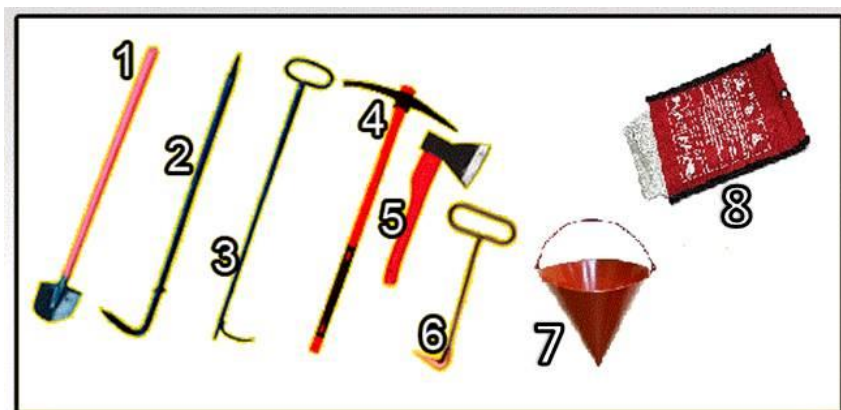


Рисунок 66.

1. Лопата. 2. Лом. 3. Багор. 4. Кирка. 5. Топор. 6. Крюк для открывания люков.
7. Ведро конусное. 8. Кошма.

Пожарный щит (рис. 67).

Здания и помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения. Для их размещения устанавливают 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.



Рисунок 67. Пожарный щит.

Пожарный кран

Пожарный кран (ПК) - это комплект, состоящий из клапана, установленного на противопожарном водопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, а также пожарного рукава с ручным пожарным стволом²⁹.

Пожарный кран предназначен для тушения возгораний различных объектов (жилых, административных, хозяйственных, промышленных, бытовых зданий), кроме электроустановок под напряжением. Он размещается в специальном пожарном шкафу на уровне 1,35 м от плинтуса с надписью «ПК» и комплектуется стволом и рукавом, соединенными между собой и с клапаном. Местонахождение крана обозначают на плане пожарной безопасности. Рядом помещают специальный знак: пожарный кран белого цвета на красном поле (рис.68, 69).

²⁹ Пожарная безопасность. Энциклопедия. 3-е изд., испр. и доп. М.:ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2013.- С.342.

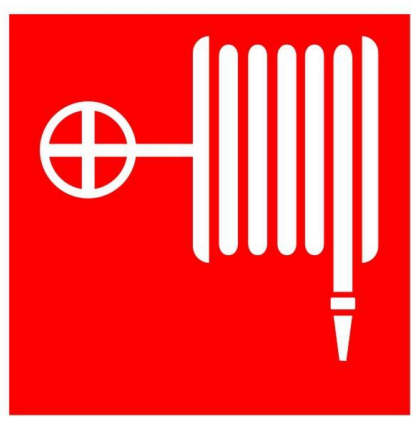


Рисунок 68. Знак «Пожарный кран».



Рисунок 69.Пожарный шкаф.

Правила использования:

При возникновении возгорания нужно сорвать пломбу шкафа, или достать ключ из места хранения на дверце шкафа, открыть дверцу, извлечь пожарный рукав, соединенный с пожарным стволом в сторону горящего объекта, зоны. Затем максимальным поворотом маховика клапана пустить воду и приступить к ликвидации горения. При использовании пожарного крана рекомендуется действовать вдвоем. В то время как один человек производит пуск воды, второй направляет струю из ствола в зону горения.

Запрещается использовать пожарные краны с пуском воды для работ, не связанных с тушением возгораний, проведением тренировочных занятий.

Вопросы и задания:

- 1. Назовите виды пожарного инвентаря.*
- 2. Для чего предназначено покрывало для изоляции очага возгорания?*
- 3. Как нужно использовать кошму?*
- 4. Что такое пожарный кран?*
- 5. Для чего он предназначен и как размещается?*
- 6. Назовите правила использования пожарным краном.*

Тема 14

Пожарные автомобили и противопожарное оборудование

Транспортные или транспортируемые типы технических средств пожаротушения (пожарные автомобили, самолеты, вертолеты, поезда, суда, мотопомпы, приспособленные технические средства; тягачи, прицепы, трактора), предназначенные для использования личным составом пожарных подразделений при тушении пожара и других чрезвычайных ситуациях объединены в мобильные средства пожаротушения³⁰.

Классификация мобильных средств пожаротушения

В зависимости от назначения, области применения мобильные средства пожаротушения подразделяются на следующие типы:

- пожарные автомобили (основные и специальные);
- пожарные самолеты, вертолеты;
- пожарные поезда;
- пожарные суда;
- пожарные мотопомпы;
- приспособленные технические средства (тягачи, прицепы и трактора).

Пожарные автомобили

Пожарные автомобили состоят из шасси, основы транспортного средства, и пожарной надстройки. Она может включать салон для боевого расчета, агрегаты различного назначения (пожарные насосы, механизмы автолестниц и т.д.), емкости для огнетушащих веществ, отсеки для пожарно-технического вооружения (ПТВ).

Для выделения пожарных автомобилей из общего транспортного потока, их окрашивают в красный цвет. Для усиления информативности в цветно-графической схеме используется контрастирующий белый цвет.

³⁰ Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ст. 44.

Цветно-графическая схема, надписи и опознавательные знаки, а также требования к специальным световым и звуковым сигналам установлены стандартом.

На двери кабины указываются, номер пожарной части и город, на корме – тип пожарной машины (например АЦ, – автоцистерна) и номер пожарной части. Согласно цветно-графической схеме, бамперы окрашивают в белый цвет, раму, диски колес и видимые детали ходовой части – в черный.

Пожарные лестницы, авто - и пеноподъемники окрашивают в белый или серебристый цвет.

При выполнении оперативного задания информативность ПА усиливается звуковым и световым сигналами.

Тревожная сигнализация ПА создается светопроблесковым маяком синего цвета и звуковым сигналом (сиреной).

Виды пожарных машин (рис.70)

Разнообразие пожаров и условий пожаротушения, а также выполняемых работ при их тушении потребовали создания пожарных автомобилей (ПА) различного назначения. По основным видам выполняемых работ ПА подразделяются на основные, специальные и вспомогательные. Основные ПА, в свою очередь, состоят из ПА общего и целевого применения.



Рисунок 70. Виды пожарных машин.

Основные пожарные автомобили предназначены для доставки личного состава подразделений ГПС, огнетушащих веществ и оборудования к месту пожара и подачи огнетушащих веществ в зону горения.

Пожарные автомобили общего применения предназначены для тушения пожаров на объектах городов и в жилом секторе.

Пожарные автомобили целевого применения обеспечивают тушение пожаров на объектах нефтехимической промышленности, аэродромах и др.

Специальные пожарные автомобили применяются для выполнения разнообразных работ: подъема на высоту, разборку конструкций, освещения и др.

Вспомогательные автомобили обеспечивают функционирование пожарных подразделений. К ним относятся: грузовые автомобили, топливозаправщики, передвижные ремонтные мастерские и др.

Пожарная авиация

Пожарный самолёт — самолёт, предназначенный для тушения пожаров путём водной бомбардировки — сброса воды с борта самолёта на пожар.

Пожарный самолёт способен:

- сравнительно быстро прибыть в зону подлежащего тушению пожара (особенно это характерно для реактивных пожарных самолётов), взлетев с ближайшей авиабазы;

- за несколько секунд вылить на зону пожара тонны воды или другого огнетушащего вещества.

- тушить пожар на территориях, доступных только с воздуха на довольно большой площади (лесные и степные пожары, на нефтекомбинатах).

В дополнение к этому пожарный гидросамолёт (напр. самолёт-амфибия) способен дозаправляться водой, используя ближайший подходящий водоём (достаточно крупную реку или озеро), сокращая интервал между боевыми вылетами и улетаая на авиабазу лишь для дозаправки топливом или дозаправиться топливом в воздухе от самолёта-

заправщика по пути следования к водоёму для дозаправки водой после очередного боевого вылета.

Классификация пожарной авиации

Малая авиация. Предназначена для тушения лесных пожаров огнегасящей жидкостью, десантирования парашютистов-пожарных, специального оборудования, снаряжения и грузов к местам лесных пожаров, ликвидации мелких и зарождающихся лесных пожаров; облётов больших пожаров и мониторинг за их развитием.

Большая авиация. Предназначена для остановки и сдерживания распространения средних и крупных лесных пожаров созданием заградительной полосы путем многократных сбросов огнегасящей жидкости на кромку пожара; активного воздействия на облака с целью искусственного вызывания осадков над зоной горения; доставки в район бедствия и возвращение на базу пожарных команд и средств пожаротушения.

Летные подразделения МЧС РФ насчитывают в своем составе много разных самолетов, которые использует пожарная авиация.

Главным самолетом пожарной авиации России является Бе-200 (рис.71). Этот современный гидросамолет-амфибия может транспортировать на борту до 12 тонн воды. При этом, забор воды занимает всего четверть минуты, после чего самолет может свечкой взмыть вверх прямо с водной поверхности. Бе-200 садится как на воду, так и на сушу и легко взлетает в обратном направлении. Именно за эту его способность в названии самолета используется приставка «амфибия»³¹.



Рисунок 71. Самолет-амфибия БЕ-200.

³¹ Распоряжение ОАО «РЖД» от 28.12.2010 N 2754р «О введении в действие положения «Эксплуатация и содержание пожарных поездов в ОАО «РЖД».

Пожарный вертолёт (рис. 72) — вертолёт, предназначенный для тушения пожара с воздуха методом водной бомбардировки (слива воды на подлежащий тушению пожар). Как правило, пожарный вертолёт оборудован подвесным водосбросным ковшем, которым зачерпывается вода в ближайшем водоеме.

Пожарный вертолет способен достигать недоступных для наземной пожарной техники и пожарных речных и морских судов очагов пожара. Он независим от оборудованных аэродромов (в сравнении с пожарным самолетом) или от размеров акватории используемых водоемов (в сравнении с пожарным гидросамолетом) — даже тяжелый вертолет способен использовать для взлета и посадки любую достаточного размера площадку и не нуждается в во взлетно-посадочной полосе. За считанные секунды вертолет способен сбросить до нескольких тонн (для тяжелого пожарного вертолета) воды как прицельно, зависнув над подлежащим ликвидации очагом пожара, так и туша пожар на площади (длина и ширина зоны тушения пожара варьируется соответственно горизонтальной скоростью и высотой боевого водосброса).



Рисунок 72. Пожарный вертолет.

Пожарный поезд

Пожарный поезд — поезд, формируемый из специальных вагонов, используемых для тушения пожаров на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта и в полосе отвода железных дорог³² (рис.73).

³² ГОСТ Р 55056-2012 Транспорт железнодорожный. Основные понятия. Термины и определения, ч.3.



Рисунок 73. Пожарный поезд.

Виды пожарных поездов

Пожарные поезда разделяются на 3 основные группы: универсальные, первой и второй категории.

Специализированный пожарный поезд 1-й категории наряду с тушением пожаров, выполняет задачи по перекачке и/или нейтрализации опасных грузов. Поезд состоит из четырех вагонов. В одном вагоне размещается дежурный караул, насосные установки, электростанция, запас огнетушащих средств и пожарно-техническое оборудование, вторым является вагон-гараж. Для хранения воды поезд имеет две железнодорожные цистерны.

Пожарный поезд 2-й категории, выполняющий задачи по тушению пожаров. Поезд второй категории состоит из трех вагонов. В первом вагоне размещается личный состав дежурного караула, насосные установки, электростанция, пожарно-техническое оборудование и запас пенообразователя. Для хранения воды также используются две железнодорожные цистерны.

Универсальный пожарный поезд повышенной производительности состоит из пяти вагонов. Личный состав дежурного караула, специальное оборудование и инвентарь располагаются в одном вагоне. Вторым вагон предназначен для размещения насосной станции, электростанции, специальных средств тушения и пожарного оборудования. В третьем вагоне размещен гараж для пожарного автомобиля, чаще всего это АЦ-30(66) и

емкости для хранения 5 т пенообразователя. На торцевой стороне вагона смонтирована специальная дверь-подставка с автоматическим приводом для выезда пожарной автоцистерны.

Первый, второй и третий вагоны имеют телефонную связь. В утепленных снаружи двух железнодорожных цистернах емкостью 50-60 м³ каждая хранится запас воды. Для отопления вагонов применяется котел водяного отопления, устанавливаемый в вагоне насосной станции.

Пожарный поезд следует к месту пожара с преимуществом перед всеми остальными поездами со скоростью, максимально допустимой для участка пути.

Размещение

Пожарные поезда размещаются на крупных станциях (грузовых, пассажирских, участковых и сортировочных), на которых есть рабочий парк локомотивов и устройства для заправки цистерн-водохранилищ водой.

Пути постоянной стоянки пожарных поездов неэлектрифицированы и имеют выходы на главный путь в обе стороны. Пути постоянной стоянки пожарных поездов не разрешается занимать другим подвижным составом, в том числе подвижным составом восстановительных поездов.

В непосредственной близости от путей постоянной стоянки выделяется территория пожарного поезда, на которой оборудуются помещения:

- учебно-административные (учебный класс, база или пост газодымозащитной службы, теплодымокамера);
- учебно-тренировочные (полоса психологической подготовки пожарных, 100-метровая полоса с препятствиями, учебно-тренировочная башня);
- производственные (для промывки и сушки пожарных рукавов, мастерская для обслуживания и ремонта пожарного и специального аварийно-спасательного оборудования, пункт зарядки огнетушителей);

- санитарно-бытовые (для отдыха и приёма пищи, для сушки специальной и боевой одежды, душевая, санузел, восстановительный комплекс);
- складские (для хранения пожарного и специального аварийно-спасательного оборудования, огнетушащих средств, топлива и горюче-смазочных материалов).

Пожарные корабли (судна) (рис.74)

На водных объектах (озера, моря, океаны) и прибрежных зонах пожары случаются ничуть, ни реже, чем на суше. Для тушения пожара на воде и устранения его последствий для экологии используют специальные корабли – пожарные судна.



Рисунок 74. Пожарные корабли (судна)

Пожарное судно– корабль, катер, моторная лодка для выполнения задач, решаемых специализированными пожарными службами³³. Пожарные корабли (суда) предназначены для тушения пожаров на объектах, расположенных на море и прибрежных полосах, а также для проведения спасательных и профилактических работ на морских нефтегазодобывающих и других объектах. Они доставляют к месту пожара боевые расчеты, пожарно-техническое вооружение и огнетушащие вещества и подают

³³ ГОСТ 12.2.047-86 Пожарная техника. Термины и определения.

забортную воду в очаги горения. Наличие на кораблях запаса пенообразователя позволяет тушить горящие нефтепродукты.

Пожарные судна оснащены мощными насосами для подачи воды и огнетушащих средств. На носу, корме устанавливаются лафетные стволы. На некоторых судах имеются телескопические вышки и стрелы, так же оборудованные пожарными стволами. Для защиты от теплового воздействия по периметру судна проложены трубопроводы оросительной системы.

Виды

Пожарные суда делятся на специализированные (имеют мощное пожарное оборудование, которое не позволяет их использовать не по назначению) и комбинированные (могут использоваться и как буксиры). В зависимости от района плавания делятся на речные и морские и комбинированные (река-море) для использования в устьях крупных рек.)

Пожарный корабль должен обладать рядом специфических свойств, прежде всего, навигационными качествами. К ним относятся:

- Остойчивость – способность судна противостоять внешним силам, нарушающим его равновесие, и возвращаться в исходное положение после прекращения действия этих сил.
- Непотопляемость – способность судна оставаться на плаву и сохранять остойчивость после заполнения одного или нескольких отсеков.
- Ходность – способность судна развивать заданную скорость при минимальной мощности главного двигателя.
- Управляемость – способность судна двигаться по заданному курсу и быстро реагировать на изменение положения органа управления.
- Автономность – это продолжительность плавания корабля без пополнения эксплуатационными материалами, провизией и водой.

Пожарная робототехника

Пожарные роботы

Пожарные роботы являются автоматическими установками пожаротушения (АУП) и считаются одним из самых надежных средств

борьбы с пожарами. Они приводятся в действие при возгорании и обеспечивают оперативное тушение очага возгорания в его начальной стадии без участия человека.

Робот пожарный (РП) - автоматическое устройство, манипулирующее пожарным стволом в сферической системе координат, на базе стационарного лафетного ствола с дистанционным управлением, с фиксированной или подвижной установкой, с устройством обнаружения возгорания и устройством программного управления, предназначенное для тушения и локализации пожара³⁴.

Официальной датой создания первого пожарного робота в нашей стране принято считать 18 июня 1984 года. В этот день на постоянное дежурство по защите памятников деревянного зодчества на о. Кизи заступил первый пожарный робот.

Пожарный робот включает в себя устройство обнаружения загорания и устройство программного управления. Он предназначен для тушения и локализации пожара или охлаждения технологического оборудования и строительных конструкций. Выполняя эту работу, пожарный робот замещает пожарного ствольщика в местах, опасных для жизни.

Одно из ценных качеств пожарных роботов – способность защитить достаточно большую площадь. Они могут быть оснащены инфракрасными сканерами для автоматического обнаружения загорания и видеокамерами для видеоконтроля.

Роботизированные установки пожаротушения

На базе пожарных роботов формируются установки автоматического пожаротушения – роботизированные пожарные комплексы.

Установка пожаротушения роботизированная (УПР) - комплекс автоматических устройств, включающий два и более пожарных робота, систему определения координат загорания и устройство программного

³⁴ ГОСТ Р 53326-2009 Техника пожарная. Установки пожаротушения роботизированные. Общие технические требования. Методы испытаний, ч.3.

управления комплексом, соединенных информационным каналом связи и предназначенный для тушения и локализации пожара (рис.75).

Такие установки обнаруживают и тушат пожар без присутствия человека в зоне пожара. Они могут работать в условиях, опасных для человека (при опасности взрыва, радиационного или химического поражения). И устанавливаются в таких помещениях как: ангары для самолетов, выставочные комплексы, тоннели, склады боеприпасов, объекты нефтяной промышленности.



Рисунок 75. Пожарный робот с программным управлением.

Мобильные роботизированные противопожарные комплексы

Роботизированные противопожарные комплексы мобильные – технические средства, предназначенные для проведения оперативными подразделениями в условиях особого риска действий по тушению пожаров и ликвидаций техногенных аварий³⁵.

Комплекс состоит из ходовой части, корпуса с отсеками для системы пожаротушения и бортовой системы управления, а также из специального оборудования, включающего бульдозерный отвал, расположенный в передней части корпуса, водяной ствол-монитор (лафетный пожарный ствол) с системой видеонаблюдения и дистанционным управлением системой

³⁵ Пожарная безопасность. Энциклопедия. 3-е изд., испр. и доп. М.: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2013. с. 394.

подачи огнетушащих веществ. При этом он имеет систему дистанционного управления, системы видеонаблюдения, радиотелеметрии и освещения.

Предназначены для выполнения следующих задач:

- разведки обстановки в очагах возникновения пожаров в условиях повышенного радиационного фона, химического заражения, осколочно-фугасного поражения;
- аварийно-спасательных работ в зоне пожара;
- пожаротушения.

Использование роботизированных комплексов для тушения пожаров в сложных условиях снижает воздействие опасных факторов пожара, предотвращает повышенный травматизм и гибель пожарных (рис.76). Они оборудованы системой видеонаблюдения, которая позволяет пожарному, находясь на безопасном расстоянии от очага пожара или объекта, на котором произошла чрезвычайная ситуация, управлять роботом, осуществлять разведку, вести аварийно-спасательные работы.

В зависимости от функционального назначения роботы могут быть оснащены средствами пожаротушения, манипулятором с инструментами, навесным инженерным оборудованием, средствами радиационно-химического мониторинга.



Рисунок 76. Тушение очага пожара роботом МРК-РП

Пожарные роботы начали активно применяться в 2000х годах. В нашей стране разработкой, созданием и внедрением пожарных роботов занимаются ФГУ ВНИИПО МЧС России, НПО «Инженерный центр пожарной робототехники «ЭФЭР» (куда входит Завод пожарных роботов), МГТУ им. Баумана, Университет комплексных систем безопасности. На сегодняшний день пожарные роботы широко применяются во многих областях промышленности и хозяйственной деятельности.

В России пожарные роботы эксплуатируются, в частности, Центром по проведению спасательных операций особого риска Лидер, в котором существует Управление робототехнических средств - с 1997 года. В 2006 году создан НИЦ Р - Научно-исследовательский центр робототехники во Всероссийском научно-исследовательском институте противопожарной обороны.

Одно из перспективных направлений разработки пожарных роботов – роботы - аватары, которые позволяют операторам безопасно работать на пожарах.

Вопросы и задания:

- 1. Назовите типы мобильных средств пожаротушения.*
- 2. Как пожарные автомобили выделяют в транспортном потоке?*
- 3. Какие существуют типы пожарных автомобилей?*
- 4. Для чего предназначена малая и большая пожарная авиация?*
- 5. Назови особенности пожарного вертолета.*
- 6. Для чего предназначен пожарный поезд?*
- 7. Назовите виды пожарных поездов.*
- 8. Где размещаются пожарные поезда?*
- 9. Для тушения каких объектов используют пожарные корабли?*
- 10. Назовите виды пожарных судов.*
- 11. Что такое робот пожарный?*
- 12. Из чего состоят мобильные роботизированные противопожарные комплексы?*

13. Для каких целей предназначены мобильные роботизированные противопожарные комплексы?

Тема 15

Противопожарное водоснабжение

Системы противопожарного водоснабжения являют собой системы, в которых вода должна отвечать нескольким важным критериям: быть доступной в любое время суток и года и быть в достаточном количестве для ликвидации пожара. Оба критерия чрезвычайно важны, ведь от них напрямую зависит результат тушения пожара, а значит человеческие жизни или имущество.

Основные виды противопожарного водоснабжения

Естественное и искусственное (рис. 77).

Естественное – это озеро, река, пруд, море, водохранилище и прочее, что не создано руками человека. Но имеет значение при организации забора воды в свободном доступе. Для этого важно учитывать глубину и чистоту водоёма, а также пересыхание источников. Искусственное – это использование резервуаров пожарных систем. При строительстве любых зданий необходимо учитывать доступ водопровода для противопожарных мер.



Рисунок 77. Источник (хранилище) воды, используемой при тушении пожаров.

Внутреннее и наружное

Оба вида зависят от размещения воды для доступа при пожаре. Каждый из них эффективен по своим показателям. При внутреннем водоснабжении доступ должен находиться в лёгких местах для подключения: в коридорах, на лестничных площадках и вестибюлях.

Высокое и низкое давление при подаче воды

При высоком водоснабжении насосы включаются заранее, минимум за 5-10 минут, так как они создают необходимое давление напора воды. У низкого давления струя от двух с половиной литров за секунду, высота свыше 10 метров. При выборе этих видов учитывается, какое здание по конструкции нужно тушить.

Вспомогательные элементы при пожаротушении:

Водонапорная башня (рис. 78)

Это резервуар для хранения жидкости, она используется при пожарах для тушения. Башня контролирует трату воды в сетях и регулирует давление струи. Их строят в начале цепочки и в конце сети. Конструкция водопроводной башни заключается в наличие самого резервуара для воды и ствола для опоры. Чтобы при колебаниях низких температур вода не замёрзла, её покрывают специальным шатром. Если вода застынет, она расширит стенки хранилища и начнёт вытекать наружу. Высота и объем зависит от местного рельефа. Ещё строятся водонапорные резервуары для тушения какого-либо отдельного здания на протяжении минимум двух часов. В этих сооружениях присутствует специальная измерительная техника, чтобы понимать какое количество воды в них есть.



Рисунок 78. Водонапорная башня.

Пожарные гидраты (рис.79).

Это элемент используется для набора воды и тушение пожара. От его расположения зависит способ использования либо подсоединяется к пожарному рукаву, либо для наполнения водой пожарной машины. Надземные гидраты находятся выше уровня поверхности земли и представляют собой колонку с головкой установки, на которой есть резьба для подсоединения рукава или замок. В монтируемых колодцах устанавливают гидранты, для удобной проверки работы всех соединений, уплотнений и фланцев, это позволяет оперативно обслуживать и контролировать работу системы.



Рисунок 79. Пожарный гидрант.

Насосные станции (рис. 80)

Служат для перекачивания водного ресурса по системе для получения необходимого напора и давления. Есть целые станции насосного типа,

которые строятся в виде небольшого здания с комплексом трубопроводов и электропитания. Такие помещения оборудованы приспособлениями для вычисления давления, создаваемого насосом и для измерения разрядки воды при заборе. Местоположение должно соответствовать доступности использования, обеспечивая тем самым правильное функционирование насосных станций.



Рисунок 80. Насосная станция.

Вода занимает одно из главных мест в жизнедеятельности человека, для того чтобы создать комфортные условия в жилище необходима система водоснабжения. Кроме этого она обеспечивает безопасность при возгораниях и пожарах с помощью их тушения. На данный момент развитая сеть водопроводов даёт определённые гарантии благополучного исхода при экстренных ситуациях.

Вопросы и задания:

- 1. Что представляет собой противопожарное водоснабжение?*
- 2. Какие есть виды противопожарного водоснабжения?*
- 3. Назови вспомогательные элементы пожаротушения.*

Тема 16

Прикладной спорт юных пожарных

Одним из основных видов профессиональной деятельности пожарных является тушение пожаров, при ликвидации которых приходится выдерживать значительные физические нагрузки. Быстрое развертывание средств тушения, спасение людей, эвакуация имущества, работа на высоте, в дыму при высоких температурах, преодоление различных препятствий в сложных условиях требуют хорошего здоровья, силы, выносливости, смелости, быстроты реакции. Поэтому физическая культура и спорт - неотъемлемая часть подготовки пожарных.

Соревнования по пожарно-спасательному спорту среди членов добровольных ДЮП проводятся с целью популяризации и дальнейшего развития пожарно-спасательного спорта, совершенствования подготовки членов ДЮП, проведения агитационно-массовой работы среди детей и подростков, гармоничного развития личности, воспитания чувства коллективизма и взаимовыручки, профессиональной ориентации и подготовки кадров для работы в МЧС.

Соревнования проводятся на первенство районов, городов, добровольных спортивных обществ, организуются зональные чемпионаты, чемпионаты России и даже мира. При этом каждый из видов многоборья в пожарно-прикладном спорте непосредственно связан с выполнением упражнений, содержащих реальные элементы боевой подготовки пожарных, а спортивный инвентарь, используемый спортсменами, взят из арсенала пожарно-технического вооружения. В процессе соревнований необходимо преодолеть 100-метровую полосу с препятствиями, подняться на этажи учебной башни с помощью штурмовой лестницы, проявить умение и ловкость в боевом развертывании, быстроту и смелость в эстафетном беге, на последнем этапе которого надо при помощи огнетушителя потушить горючую жидкость.

Участники соревнований по пожарно-спасательному спорту делятся на три группы:

- младшая юношеская (12-13 лет);
- средняя юношеская (14-15 лет);
- старшая юношеская (16-17 лет).

Соревнования проводят по нескольким видам:

- преодоление полосы препятствий (80 м для младшей группы, 100 м для средней и старшей групп);
- подъем по штурмовой лестнице на второй (для младшей и средней групп) и третий (для старшей группы) этажи учебной башни;
- пожарная эстафета: 5х80 м — для младшей группы; 4х100 м — для средней и старшей групп;
- боевое развертывание, которое выполняют дети всех групп.

У спортсменов должна быть специальная форма: спортивно-тренировочный костюм с пожарно-спасательным поясом и карабином, кроссовки или кеды, металлическая или пластмассовая каска.

Для тренировок и соревнований на спортивной площадке оборудуют:

- полосу препятствий длиной 80 или 100 м;
- пожарную эстафету длиной 400 м;
- учебную трехэтажную башню.

По каждому виду пожарно-спасательного спорта должно быть не менее двух дорожек.

Соревнования по преодолению полосы с препятствиями

Участник с пожарным стволом становится перед линией старта, не наступая на нее (ствол находится в любом положении). При беге на дистанции, прежде всего участник преодолевает забор. Преодоление забора состоит в основном из трех элементов: наскока на забор, преодоление забора и соскока на землю (рис.81).



Рисунок 81. Преодоление забора.

После преодоления забора участник берет в руки рукава и преодолевает бревно (рис.82), затем подбегает к разветвлению, присоединяет к нему рукавную линию и прокладывает ее.



Рисунок 82. Преодоление бревна.

Линию финиша участник преодолевает со стволом, присоединенным к рукавной линии.

Подъем по штурмовой лестнице

Участник становится перед линией старта, штурмовую лестницу держит в руках. По команде или сигналу участник стартует (рис.82). Упражнение считается выполненным, если участник коснулся обеими ногами штурмуемого этажа.



Рисунок 83. Старт.



Рисунок 84. Подъем по штурмовой лестнице.

Пожарная эстафета 400 метров состоит из четырех этапов: участник со стволом одетым при помощи лямки на плечо, и лестницей-палкой стоит перед линией старта. По команде он, подбежав к домику, при помощи лестницы-палки поднимается на крышу, передвигается по ней, прыгает на площадку, а затем на землю; участник, приняв эстафету, преодолевает забор (рис.85). В момент приземления участника поджигается горючая жидкость в противне, находящемся на четвертом этапе эстафеты; участник, приняв эстафету, подбегает к рукавам. Берет их и преодолевает бревно, затем подбегает к разветвлению, присоединяет к нему рукавную линию и прокладывает ее; участник, приняв эстафету, подбегает к огнетушителю, берет его, подносит к противню и тушит жидкость, горящую в противне. Эстафета считается законченной, когда участник четвертого этапа пересек со стволом линию финиша, и горение в противне и около него отсутствует.



Рисунок 85. Пожарная эстафета 400 метров.

Боевое развертывание от пожарного автомобиля одно из самых сложных этапов соревнований, на котором команда в количестве семи человек прокладывает магистральную рукавную линию и струей воды «поражает» мишени. Мишень считается пораженной после заполнения емкости десяти литрами воды через отверстие в центре мишени (рис.86). В момент заполнения емкости указанным количеством воды срабатывает сигнальное устройство.



Рисунок 86. Поражение мишени.

Занятия по подготовке к соревнованиям проводят на стадионе, в поле, во дворах и в помещениях (манежах). Проведение занятий непосредственно в поле или во дворе школы с использованием внутренних пожарных кранов и пожарной колонки приближает действия членов ДЮП к реальной обстановке, которая бывает при пожаре.

Таким образом, пожарно-прикладной спорт – это вид спорта, в целом представляющий собой комплекс упражнений и элементов, способствующих выработке определенных навыков, необходимых в успешной борьбе с огнем.

Вопросы и задания:

1. Какие снаряды используются при прохождении полосы препятствий?

2. Назови порядок боевого развертывания.

КРАТКИЙ СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Возгорание - начало горения под действием источника зажигания.
2. Горение - сложный физико-химический процесс взаимодействия горючего вещества и окислителя, характеризующийся самоускоряющимся химическим превращением и сопровождающийся выделением большого количества тепла и света.
3. Дисциплинарная ответственность - правовая форма воздействия на работников за совершение дисциплинарного проступка.
4. Дисциплинарный проступок - противоправное, виновное неисполнение или ненадлежащее исполнение работником своих трудовых обязанностей, в том числе правил пожарной безопасности.
5. Добровольная пожарная охрана – форма участия граждан в обеспечении первичных мер пожарной безопасности.
6. Добровольный пожарный – гражданин, непосредственно участвующий на добровольной основе (без заключения трудового договора) в деятельности подразделений пожарной охраны по предупреждению и (или) тушению пожаров.
7. Добровольная пожарная охрана - социально ориентированные общественные объединения пожарной охраны, созданные по инициативе физических лиц и (или) юридических лиц - общественных объединений для участия в профилактике и (или) тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.
8. Добровольный пожарный - физическое лицо, являющееся членом или участником общественного объединения пожарной охраны и принимающее на безвозмездной основе участие в профилактике и (или) тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.
9. Источник зажигания - средство энергетического воздействия, инициирующее возникновение горения.

10. Кошма - термостойкое противопожарное полотно для изоляции очага возгорания.

11. Механизм прекращения горения - система факторов, приводящих к окончанию процесса (реакции) горения.

12. Мобильные средства пожаротушения – транспортные или транспортируемые типы технических средств пожаротушения (пожарные автомобили, самолеты, вертолеты, поезда, суда, мотопомпы, приспособленные технические средства; тягачи, прицепы, трактора), предназначенные для использования личным составом пожарных подразделений при тушении пожара и других чрезвычайных ситуациях.

13. Опасный фактор пожара (ОФП) – фактор (обстоятельство) пожара, воздействие которого приводит к травме, отравлению или гибели человека, а также к материальному ущербу.

14. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности - возникшее из правонарушений в области пожарной безопасности правовое отношение между государством в лице специальных органов и правонарушителем, на которого возлагается обязанность претерпевать соответствующие лишения и неблагоприятные последствия за нарушение требований пожарной безопасности, содержащихся в нормативных правовых актах и нормативных документах по пожарной безопасности.

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

16. Полог леса — совокупность крон сомкнувшихся деревьев, размещающихся в одном или нескольких ярусах.

17. Предупреждение - мера административного наказания, выраженная в официальном порицании физического или юридического лица.

18. Противопожарный режим - совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации и муниципальными

правовыми актами по пожарной безопасности требований пожарной безопасности, определяющих правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов защиты в целях обеспечения пожарной безопасности.

19. Противопожарная пропаганда - процесс распространения и углубленного разъяснения идей, знаний среди населения в области пожарной безопасности с целью формирования общественного мнения вокруг проблем обеспечения пожарной безопасности, создания долгосрочных социальных установок, влияющих на сферу мотивации и формирование безопасного поведения социальных групп, коллективов, отдельных личностей.

20. Первичные средства пожаротушения – это немеханизированный ручной пожарный инструмент (багры, ломы, лопаты), вещества, материалы и изделия, предназначенные для локализации и (или) ликвидации очага горения на начальной стадии (огнетушители, внутренние пожарные краны, вода в сосудах, песок, кошмы, асбестовые полотна, ведра и др.).

21. Пожарный кран (ПК) - это комплект, состоящий из клапана, установленного на противопожарном водопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, а также пожарного рукава с ручным пожарным стволом.

22. Пожарный самолёт — самолёт, предназначенный для тушения пожаров путём водной бомбардировки — сброса воды с борта самолёта на пожар.

23. Пожарный вертолёт — вертолёт, предназначенный для тушения пожара с воздуха методом водной бомбардировки (слива воды на подлежащий тушению пожар).

24. Пожарное судно – корабль, катер, моторная лодка для выполнения задач, решаемых специализированными пожарными службами.

25. Пожарный ствол-устройство для формирования и направления струи огнетушащего вещества в очаг пожара. Лафетный пожарный ствол

монтирован на основании оснащен поворотным механизмом в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

26. Первая помощь — срочное выполнение лечебно-профилактических мероприятий, необходимых при несчастных случаях и внезапных заболеваниях, меры срочной помощи раненым или больным людям, предпринимаемые до прибытия медработника или до помещения больного в медицинское учреждение.

27. Самовоспламенение заключается в самопроизвольном возникновении пламенного горения предварительно нагретой до некоторой критической температуры горючей смеси.

28. Система обеспечения пожарной безопасности (СОПБ) — совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами.

29. Юридическая ответственность - это применение мер государственного принуждения к виновному лицу за совершение противоправного деяния.

30. Тифлокомментарий (ТК) — это целевая информация, специально подготовленная для слепых (слабовидящих) людей для замещения (или дополнения) визуальной информации, которую воспринимает зрячий, и которая из-за слепоты недоступна (или малодоступна) инвалидам по зрению.

31. Уголовная ответственность - правовое последствие совершения преступления, заключающееся в применении к виновному государственного принуждения в форме наказания.

32. Штраф - денежное взыскание, назначаемое в пределах, предусмотренных Уголовным кодексом РФ, в размере, соответствующем определенному количеству минимальных размеров оплаты труда, установленных законодательством Российской Федерации на момент назначения наказания, либо в размере заработной платы или иного дохода осужденного за определенный период.

33. Флешмоб – заранее спланированная массовая акция, в которой большая группа людей появляется в общественном месте, выполняет заранее оговоренные действия (сценарий) и затем расходится.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Итоговые тестовые задания

ТЕСТ 1

Лесные и торфяные пожары

1. Каковы основные причины возникновения лесных пожаров?

- а) сухая, жаркая погода;
- б) сильный ветер;
- в) грозовые разряды;
- г) небрежное обращение людей с огнем.

2. Каковы основные поражающие факторы лесных и торфяных пожаров?

- а) огонь, высокая температура
- б) задымление;
- в) выгорание кислорода;
- г) выгорание углекислого газа и азота.

3. Какие вам известны способы (меры) по предупреждению лесных и торфяных пожаров?

- а) запрещение посещения лесов без средств пожаротушения;
- б) запрещение разведения костров в лесу в пожароопасный период;
- в) разъяснительная и воспитательная работа среди населения;
- г) временное прекращение доступа в лес населения и транспорта в пожароопасный период.

4. Что запрещено делать в пожароопасный сезон в лесу?

- а) находиться в лесу, не имея первичных средств пожаротушения;
- б) пользоваться открытым огнем и употреблять на охоте пыжи из легковоспламеняющихся или тлеющих материалов;
- в) оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином и иными горючими веществами обтирочный материал;

г) оставлять в лесном массиве бутылки или осколки стекла, так как они способны сработать как зажигательные линзы.

5. *Что необходимо делать, оказавшись в зоне лесного пожара?*

- а) укрыться в яме (канаве, за камнем, за деревом) и переждать пожар;
- б) окунуться в ближайшем водоеме, накрыть голову и верхнюю часть тела мокрой одеждой и дышать через мокрый платок;
- в) при сильном задымлении передвигаться, пригнувшись к земле;
- г) уходить от лесного пожара в наветренную сторону.

Ответы

1	2	3	4	5
в, г	а, б, в	б, в, г	б, в, г	б, в, г

ТЕСТ 2

Причины пожара, действия при пожаре

1. *Какие условия необходимы для возникновения горения?*

- а) отсутствие окислителя;
- б) наличие горючего вещества;
- в) наличие окислителя;
- г) наличие источника воспламенения;
- д) наличие воздушного потока.

2. *По каким причинам чаще всего возникают пожары в жилых и общественных зданиях?*

- а) в связи с жаркой и сухой погодой;
- б) неисправность электросети и электроприборов;
- в) неисправность бытовых газовых приборов;
- г) неосторожное обращение и шалости детей с огнем;

3. Назовите основные причины возникновения пожаров на промышленных предприятиях.

- а) летние грозы;
- б) нарушения, допущенные при проектировании и строительстве зданий и сооружений;
- в) несоблюдение элементарных мер пожарной безопасности производственным персоналом и неосторожное обращение с огнем;
- г) нарушение правил эксплуатации электрооборудования и электроустановок, а также эксплуатация неисправного оборудования;

4. Какие вам известны основные факторы пожара?

- а) высокая концентрация кислорода;
- б) огонь, высокая температура, теплоизлучение;
- в) недостаток кислорода;
- г) задымление и загазованность помещений и территорий токсичными продуктами горения.

5. Что необходимо предпринять при возникновении пожара в здании?

- а) сообщить в пожарную охрану;
- б) укрыться в здании и ждать помощи пожарных;
- в) оценить обстановку и определить, откуда исходит опасность;
- г) двигаться в сторону незадымленной лестничной клетки или к выходу.

6. Что необходимо предпринять человеку при опасной концентрации дыма и повышении температуры, если он не может выйти к лестничной клетке (выходу)?

- а) вернуться в помещение и плотно закрыть дверь;
- б) дверные щели и вентиляционные отверстия закрыть мокрыми тряпками;
- в) сообщить в пожарную охрану, ждать прибытия пожарных.

- г) сделать несколько глубоких вдохов и выдохов;
7. *Что необходимо предпринять человеку, если он оказался в завале, и у него нет возможности выбраться?*
- а) посмотреть, нет ли где просветов, лазов, проемов;
- б) укрепить завал (установив подпорки);
- в) снять верхнюю одежду, чтобы занимать меньше места;
- г) постараться найти и надеть теплые вещи.
8. *Как необходимо действовать при панике во время пожара в общественном месте?*
- а) сообщить о пожаре в пожарную охрану по телефону и помочь тем, кто из-за страха не может двигаться;
- б) оценить обстановку и убедиться в реальной опасности;
- в) пытаться успокоить паникеров и продвигаться к ближайшему выходу, пропуская вперед детей и женщин.
- г) бежать как можно быстрее;
9. *Как необходимо действовать во время пожара, если отсутствует видимость (задымление, погасло освещение)?*
- а) остановиться и подождать включения освещения или рассеивания дыма;
- б) дышать через носовой платок или рукав одежды;
- в) при движении держаться за двери, стены или поручни;
- г) вести впереди себя детей и держать их за плечи.

Ответы

1	2	3	4	5
б, в, г	б, в, г	б, в, г	б, в, г	а, в, г

6	7	8	9
а, б, в	а, б, г	а, б, в	б, в, г

ТЕСТ 3

Вопросы по пожарной безопасности

- 1. Сколько стоит вызвать по телефону пожарную охрану?*
 - а) 2 рубля;
 - б) бесплатно.
 - в) 10 рублей;
- 2. Вызывая пожарных, как нужно говорить?*
 - а) очень быстро;
 - б) медленно, тихим голосом;
 - в) размеренно и четко.
- 3. Если в вашей квартире (доме, на даче) пожар, кого вы должны оповестить после вызова пожарных?*
 - а) милицию;
 - б) соседей.
 - в) скорую помощь;
- 4. Если ночью вы просыпаетесь в задымленной комнате, ваши первые действия:*
 - а) оставаться в кровати и звать о помощи;
 - б) встать и бежать из комнаты.
 - в) скатиться с кровати и ползти на четвереньках к двери;
- 5. Что делать, если вы отрезаны от выхода огнем и дымом?*
 - а) заткнуть мокрыми тряпками щели входной двери;
 - б) попытаться пройти сквозь огонь и дым к выходу;
 - в) перейти в дальнюю комнату.
- 6. Зачем затыкать щель под дверью, если за ней пожар?*
 - а) прекратить шум огня;
 - б) прекратить доступ дыма в комнату;
 - в) прекратить доступ жара из-под двери.

7. Как определить, что за закрытой дверью пожар?

- а) открыть дверь и посмотреть;
- б) позвать маму или папу посмотреть;
- в) потрогать дверь тыльной стороной ладони.

8. Что необходимо сделать с электроприборами, если они не нужны ночью?

- а) оставить включенными;
- б) отключить и вынуть штепсель из розетки;
- в) отключить, но вилку не вынимать из розетки.

9. Если вызванная вами пожарная машина проехала мимо и остановилась неподалеку, что нужно делать:

- а) привлечь внимание пожарного;
- б) самому бороться с огнем;
- в) снова позвонить в пожарную охрану.

Ответы

1	2	3	4
б	в	б	в

5	6	7	8	9
а	б	в	б	а

Требования к составлению листовок

Концентрированность содержания. Текст листовки должен быть кратким. Чтение ее не должно занимать более 60 секунд, т.к. объект воздействия скорее всего не готов тратить много времени на усвоение информации. Идеальное время усвоения листовки - 3-4 минуты, 1 минута - на прочтение, 2 - на обдумывание информации.

Текст листовки должен выражать какую-то одну идею. Для ее обоснования можно привести несколько различных аргументов (фактов), но все они ставят своей целью подведение читателя к усвоению одного тезиса, являющегося стержнем всего материала. Сосредоточенность на одном основном положении (тезисе, идее, лозунге) — важнейшее требование к любой листовке.

Аргументированность. Основное положение листовки надо не просто декларировать, а обосновывать и подтверждать разносторонними убедительными доказательствами. Листовка не допускает полемики с тем, кто ее создал, и должна заставлять верить в их правоту.

Простота и доходчивость. Листовка обязана учитывать особенности аудитории, но в любом случае она должна быть написана простым языком. Задача листовки — внушить определенную мысль (идею). Чем проще эта мысль, чем яснее она изложена, тем больше шансов, что ее поймут и примут. Никаких туманных намеков, никаких недомолвок в листовке не должно быть. Нельзя также перегружать текст и оформление листовки деталями.

Композиционная четкость. Листовка, несмотря на свою краткость должна иметь четкую композиционную и логическую структуру. Это достигается продуманной логикой изложения материала. Одно положение должно следовать за другим, ведя читателя как бы по нити повествования, поэтому категорически запрещается размещать текст в таблице, либо делить

его линиями и прочими декоративными элементами форматирования листовки.

Привлекательность, броскость. Листовку необходимо оформлять так, чтобы она привлекала к себе внимание и вызывала желание ее прочесть. Для этого следует умело использовать яркие, броские иллюстрации (фотографии, рисунки, схемы), подбирать цвет фона, гарнитуру, размер и цвет шрифта. Размер шрифта не должен быть меньше шрифта пишущей машинки, иначе текст становится трудным для восприятия. Чем крупнее шрифт, тем легче читать листовку.

Особое значение имеет выбор цвета. Желательно, чтобы листовка была яркой, привлекала к себе внимание.

Время, необходимое для подготовки листовок, определяется целым рядом факторов, основными среди которых являются:

- постановка конкретной задачи по подготовке материала (указание объекта воздействия, темы, предназначения и вида листовки);
- степень профессионализма автора (или группы авторов); качество и полнота справочного материала, наличие профессиональных полиграфистов и необходимой полиграфической базы.

В целом читатель должен получать такие листовки, которые вполне определенно дают ему понять, насколько хорошо изучена проблема, и что в действительности ему необходимо знать.

Рекомендации по подготовке и применению плакатов

Одной из форм профилактического воздействия на население является плакат.

Плакаты на противопожарную тематику отличаются от учебных плакатов. Они не предназначены для передачи обширной информации. В задачи такого плаката входит: привлечь внимание к возможным причинам пожара в быту, возбудить интерес к предмету сообщения, заставить задуматься о возможных способах пожаробезопасного поведения, активизировать установку на соблюдение правил пожарной безопасности.

Плакат должен обладать следующими свойствами:

- актуальностью тематики;
- новизной информации;
- эмоциональностью изложения информации;
- оригинальностью решения темы;
- злободневностью;
- важностью для предлагаемой аудитории.

Одно из главных требований к плакатам на противопожарную тематику – четко выраженная основная идея. Она должна быть конкретна, исключать многозначное понимание и ориентироваться на особенности восприятия разных возрастных и социальных групп населения.

По способу воплощения идеи выделяются три основных сюжета.

Положительный сюжет. В его основе лежит факт, образ, действие, которые должны вызывать положительное отношение у зрителя. Упор в таких плакатах делается на общественную и индивидуальную значимость проблемы пожарной безопасности.

Отрицательный сюжет. Он строится на показе отрицательного факта, неправильного поведения или его последствий. Такие образы воздействуют

на зрителя, вызывая у него негативное отношение к нарушениям правил пожарной безопасности, осознание опасных последствий их несоблюдения.

Двойной сюжет. Он строится на показе положительного и отрицательного фактов и их последствий.

Другим важным требованием к плакату на противопожарную тематику является цветовое сочетание шрифта (рисунка) и фона. Цвет букв и фона, на котором они написаны, оказывают влияние на читаемость надписи.

Таблица 5. Зависимость читаемости надписей от цвета фона
(интенсивность восприятия в порядке убывания)

Цвет надписей	Цвет фона
Черный	Желтый
Зеленый	Белый
Белый	Красный
Белый	Зеленый
Красный	Белый
Синий	Белый
Белый	Синий
Черный	Белый
Желтый	Черный
Белый	Черный
Красный	Желтый
Зеленый	Красный
Красный	Зеленый

Выбирая цвет шрифта и фона, желательно избегать сочетания красного и черного цветов.

Текст плаката должен быть конкретным, целенаправленным и звучать в утвердительной форме. Призыв с употреблением отрицания «не» психологически вызывает у человека противодействие.

Оценка плакатов производится по следующим критериям:

- актуальность сообщения;
- адресность;
- выраженность;
- убедительность;
- доходчивость формы изложения;
- выразительность формы изложения и изображения;
- современность и профессиональность образного решения;
- оригинальность решения темы;
- наглядность знаковых элементов.