

Выполните ниже предложенные задания в рабочей тетради, все аккуратно сфотографируйте и отправьте в мессенджер Telegram или Max на номер 89028155253

Изучите ниже предложенную тему «Пожарная опасность в быту». На основе изученного материала, выполните следующие задания:

ЗАДАНИЕ 1. Ответьте на вопросы.

- А) На каких промышленных объектах чаще всего происходят пожары и взрывы?
- Б) В чем сущность процесса горения. При каких условиях он протекает? Каков механизм прекращения горения?
- В) Какие вы знаете группы веществ и материалов по возгораемости? Дайте характеристику каждой группы.
- Г) Чем отличаются наружные пожары от внутренних, скрытые от открытых?
- Д) Назовите основные поражающие факторы пожара и дайте их характеристику.

ЗАДАНИЕ 2. Ответьте на тестовые задания.

1. Среди перечисленных ниже поражающих факторов укажите те, которые характерны для взрыва:

- а) высокая температура;
- б) осколочные поля;
- в) волна прорыва;
- г) сильная загазованность местности;
- д) ударная волна.

2. Как вы поступите, если при зажигании газовой плиты газ не загорелся, а спичка погасла? Выберите правильный вариант ответа:

- а) достану вторую спичку и буду зажигать газ;
- б) перекрою газ;
- в) буду зажигать газ от пьезозажигалки.

3. В каком из перечисленных примеров могут создаться условия для возникновения процесса горения:

- а) бензин + кислород воздуха;
- б) ткань, смоченная в азотной кислоте + тлеющая сигарета;
- в) гранит + кислород воздуха + пламя горелки;
- г) дерево + кислород воздуха + факел;
- д) бензин + кислород воздуха + искра от зажигалки.

4. Среди перечисленных ниже поражающих факторов укажите те, которые характерны для пожара:

- а) открытый огонь;
- б) разрушение зданий и поражение людей из-за смещения поверхностных слоев земли;
- в) ударная волна, представляющая собой область сильно сжатого воздуха;
- г) токсичные продукты горения, поражающие органы дыхания человека;
- д) осколочные поля.

ЗАДАНИЕ 3. Внимательно прочитайте условия задания и по описанным разрушениям определите вид разрушения:

- а) в результате взрыва в одном из производственных зданий разрушены перегородки, крыша, окна и двери; в наружных стенах появились трещины, повреждены трубопроводы, электрокабель; перекрытия здания не разрушены; здание может быть восстановлено после капитального ремонта;
- б) в результате взрыва насосной станции по перекачке нефтепродуктов обрушено перекрытие; произошло разрушение трубопровода и электрокабеля, другого оборудования; оборудование восстановлению не подлежит.

ЗАДАНИЕ 4. Ситуационная задача.

Представьте себе, что в доме, расположенном рядом со спортивным залом, где вы тренируетесь с товарищами, возник пожар на третьем этаже. Вместе с тренером вы побежали к горящему зданию. У жильцов дома, выбежавших из горящих квартир, кружится голова, они ощущают тошноту,

задыхаются, у некоторых нарушена координация движений. По их сообщению, в одной из квартир на третьем этаже остались двое детей в возрасте 6 и 8 лет. Жильцы просят оказать помощь и спасти детей. Определите:

- а) чем вызваны болезненные явления у жильцов квартир;
- б) какие средства защиты вы будете использовать при входе в горящий дом;
- в) как вы будете продвигаться к квартире в условиях плохой видимости;
- г) как вы будете спасать детей в горящем доме.

ТЕМА: ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В БУТУ

ПОЖАР И ЕГО ВОЗНИКНОВЕНИЕ

Пожаром называют неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Сущность горения была открыта в 1756 г. Великим русским ученым М. В. Ломоносовым. Своими опытами он доказал, что горение - это химическая реакция соединения горючего вещества с кислородом воздуха. Поэтому, чтобы протекал процесс горения, необходимы следующие условия:

н а л и ч и е г о р ю ч е г о в е щ е с т в а (кроме горючих веществ, применяемых в производственных процессах, и горючих материалов, используемых в интерьере жилых и общественных зданий, значительное количество горючих веществ и горючих материалов содержится в конструкциях зданий);

н а л и ч и е о к и с л и т е л я (обычно окислителем при горении веществ бывает кислород воздуха; кроме него окислителями могут быть химические соединения, содержащие кислород в составе молекул: селитры, перхлораты, азотная кислота, окислы азота и химические элементы: фтор, бром, хлор);

н а л и ч и е и с т о ч н и к а в о с п л а м е н е н и я (открытый огонь свечи, спички, зажигалки, костра или искры).

Отсюда следует, что пожар можно прекратить, если из зоны горения исключить одно из первых двух условий.

Возможность возникновения пожаров в зданиях и сооружениях и в особенности распространения огня в них зависит от того, из каких деталей, конструкций и материалов они выполнены, каковы их размеры и планировка.

По группам возгораемости вещества и материалы делятся:

- на **негорючие вещества**, неспособные гореть;
- на **трудногорючие вещества**, способные гореть под воздействием источника зажигания, но неспособные самостоятельно гореть после его удаления;
- на **горючие вещества**, способные гореть после удаления источника зажигания: а) трудно воспламеняющиеся, способные воспламениться только под воздействием мощного источника зажигания;
- **легковоспламеняющиеся**, способные воспламениться от кратковременного воздействия источников зажигания с низкой энергией (пламени, искры).

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРОВ

П о в н е ш н и м п р и з н а к а м г о р е н и я пожары подразделяют на наружные, внутренние, одновременно наружные и внутренние, открытые и скрытые.

К наружным относят пожары, у которых признаки горения (пламя, дым) можно установить визуально. Такие пожары бывают при горении зданий и их конструкций, штабелей лесопиломатериалов, угля, торфа и других материальных ценностей, размещенных на открытых складских площадках; при горении нефтепродуктов в резервуарах, на открытых технологических установках и эстакадах; лесных массивов, торфяных полей, зерновых культур и др. Наружные пожары всегда бывают открытыми.

К внутренним относят пожары, которые возникают и развиваются внутри зданий. Они могут быть открытыми и скрытыми.

При открытых пожарах признаки горения можно установить при осмотре помещений (например, при горении имущества в зданиях различного назначения; оборудования и материалов в производственных цехах, перегородок, полов, покрытий и т. д.).

У скрытых пожаров горение протекает в пустотах строительных конструкций, вентиляционных шахтах и каналах, внутри торфяной залежи. При этом признаками горения бывают выход дыма через щели, изменение цвета штукатурки, нагретость конструкций (земли при горении торфа). Огонь бывает виден при вскрытии или разборке штабелей и конструкций.

С изменением обстановки изменяется и вид пожара. Так, при развитии пожара в здании скрытое внутреннее горение может перейти в открытое внутреннее, а внутреннее в наружное, и наоборот.

Пожары различают и по месту возникновения.

Они бывают в зданиях, сооружениях, на открытых площадках складов и на сгораемых массивах (лесных, степных, торфяных, а также на хлебных полях).

Пожары на промышленных предприятиях и в населенных пунктах могут быть отдельные (в здании или сооружении) и массовые (совокупность отдельных пожаров, охватывающих более 90% зданий комплексной застройки).

Как правило, пожар в здании имеет три стадии развития:

- начальная стадия (1 5-30 мин) с небольшой температурой горения и скоростью распространения огня;
- стадия разгорания (30-60 мин), для которой характерно резкое увеличение температуры горения (до 1 000 °С) и скорости распространения огня;
- завершающая стадия - ослабление силы пожара по мере выгорания огнеопасных материалов.

РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПОЖАРА способствуют следующие условия: скопление значительного количества горючих веществ и материалов на производственных и складских площадях; наличие путей, создающих возможность распространения пламени и продуктов горения на смежные установки, в соседние помещения; внезапное появление в процессе пожара факторов, ускоряющих его развитие; запоздалое обнаружение возникшего пожара и сообщение о нем в пожарную часть; отсутствие или неисправность стационарных и первичных средств тушения пожара; неправильные действия людей при тушении пожара.

Различают линейное и объемное распространение пожара. При линейном распространении пожара перемещение пламени происходит по поверхности горючих веществ в том или ином направлении и в той или иной плоскости (например, перемещение пламени по поверхности горючей жидкости, по горючим конструкциям). Охваченная пламенем поверхность может иметь форму круга, прямоугольника или другой геометрической фигуры. Соответственно этому различают распространения пожара круговое, прямолинейное, угловое и т.п.

Объемное распространение пожара возможно в пределах одного помещения, между помещениями, в пределах здания, а также между зданиями.

Распространение пожара на соседние здания или сооружения возможно в результате излучения пламени, переброса на значительные расстояния горящих конструктивных элементов (головней) и несгоревших частиц.

Для пожаров в зданиях и сооружениях характерны быстрое повышение температуры, задымление помещений, распространение огня скрытыми путями и потеря конструкциями несущих способностей.

ПРИЧИНАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРОВ В ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ чаще всего бывают: неисправность электросети и электроприборов; утечка газа; возгорание электроприборов (утюга, плитки, радиоприемника, телевизора и др.), оставленных под напряжением без присмотра; неосторожное обращение и шалости детей с огнем (брошенные горящая спичка, упавшая зажженная свеча или игры с петардами и фейерверками); использование неисправных или

самодельных отопительных приборов; оставленные открытыми двери топок (печей, каминов); выброс горячей золы вблизи строений; беспечность и небрежность в обращении с огнем и другие.

ГЛАВНАЯ ПРИЧИНА ВЗРЫВОВ В ЖИЛЫХ ДОМАХ - опасное поведение самих граждан, прежде всего детей и подростков. Чаще всего взрывается бытовой газ, но в последнее время получили распространение случаи, связанные со взрывами взрывчатых веществ. Опасен не только сам взрыв, но и его последствия, выражающиеся, как правило, в обрушении конструкций и зданий.

Взрывы и связанные с ними пожары могут возникать при освоении новых технологических процессов производства, нового оборудования при недостаточном учете пожаро- и взрывоопасности проводимых работ. На промышленных объектах взрывы и пожары вызывают разрушение зданий и сооружений вследствие сгорания или деформации их элементов от высоких температур.

Происходят и другие опасные явления: образуются облака топливно-воздушных смесей, токсичных веществ; взрываются трубопроводы и сосуды с перегретой жидкостью.

Особенно опасны аварии на предприятиях химической, нефтехимической, нефтегазодобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности. Так, вырвавшийся нефтяной фонтан при его воспламенении может перебросить огонь на резервуары с нефтью, компрессорные установки и нефтепроводы, мастерские, гаражи, жилые дома, лесные массивы.

Но взрывы приводят не только к разрушению и повреждению зданий и сооружений, технологического оборудования, емкостей и трубопроводов, транспортных средств и приборов. При взрывах гибнут, получают увечья и травмы люди.

ОСНОВНЫЕ ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПОЖАРА: непосредственное воздействие огня (горение); высокая температура и теплоизлучение; газовая среда; задымление и загазованность помещений и территории токсичными продуктами горения. На людей, находящихся в зоне горения, воздействуют, как правило, одновременно несколько факторов: открытый огонь и искры; повышенная температура окружающей среды; токсичные продукты горения; потеря видимости вследствие задымления; пониженное содержание кислорода; падающие части строительных конструкций, агрегатов и установок.

О т к р ы т ы й о г о н ь очень опасен, но случаи его непосредственного воздействия на людей редки. Чаще они страдают от лучистых потоков, испускаемых пламенем.

Наибольшую опасность для людей представляет вдыхание нагретого воздуха, приводящее к поражению верхних дыхательных путей, удушью и смерти. Так, воздействие температуры выше 100 °С приводит к потере сознания и гибели через несколько минут. Опасны также ожоги кожи.

Т о к с и ч н ы е п р о д у к т ы г о р е н и я. 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.

П о т е р я в и д и м о с т и в с л е д с т в и е з а д ы м л е н и я. Успех эвакуации людей при пожаре может быть обеспечен лишь при их беспрепятственном движении в нужном направлении. Эвакуируемые обязательно должны четко видеть эвакуационные выходы или указатели выходов. При потере видимости движение людей становится хаотичным, каждый человек движется в произвольно выбранном направлении. В результате этого процесс эвакуации затрудняется, а затем может стать неуправляемым.

П о н и ж е н н о е с о д е р ж а н и е к и с л о р о д а. В условиях пожара при сгорании веществ и материалов содержание кислорода в воздухе уменьшается. Между тем понижение ее даже на 3% вызывает ухудшение двигательных функций организма. Опасной считается содержание кислорода меньше 14 % : при ней нарушаются мозговая деятельность и координация движений.

Пожары нередко являются причиной возникновения в т о р и ч н ы х ф а к т о р о в п о р а ж е н и я, не уступающих иногда по силе и опасности воздействия самому пожару. К ним можно отнести взрывы нефте- и газопроводов, резервуаров с горючими веществами и аварийно-химически опасными веществами, обрушение элементов строительных конструкций, замыкание электрических сетей.

Правила безопасного поведения при пожарах и взрывах

В случае пожара или угрозы обрушения необходимо как можно быстрее покинуть здание, используя основные и запасные (пожарные) выходы или лестницы (наружные, приставные). Пользоваться лифтами категорически запрещается.

Необходимо помнить, что огонь на элементах электроснабжения нельзя тушить водой. Предварительно надо отключить напряжение или перерубить провод топором с сухой деревянной ручкой. При невозможности потушить пожар нужно срочно покинуть здание (эвакуироваться). При задымлении лестничных клеток надо плотно закрыть двери, выходящие на них (или в коридоры, холлы, горящие помещения), заткнуть все щели и вентиляционные отверстия, создать запас воды в ванной.

При повышении температуры, образовании опасной концентрации дыма в помещении (комнате) нужно выйти на балкон и плотно прикрыть за собой дверь. Захватите с собой намоченное одеяло (ковер, покрывала, другую плотную ткань), чтобы накрыться от огня в случае его проникновения через дверной и оконный проемы. Оттуда, если возможно, эвакуируйтесь по пожарной лестнице или через другую квартиру.

Если внизу под вами нет огня, а в комнате оставаться опасно, попробуйте спуститься на этаж ниже, используя крепко связанные простыни, шторы, веревки.

Для самоспасения можно применить и пожарный рукав. Спускаться надо по одному, подстраховывая друг друга. Подобное самоспасение связано с риском для жизни и допустимо лишь тогда, когда иного выхода нет. Нельзя прыгать из окон (с балконов) верхних этажей зданий, так как статистика свидетельствует, что это заканчивается смертью или серьезными увечьями. Главное - боритесь за свою жизнь до конца.

При спасении пострадавших из горящего здания прежде чем войти туда накройтесь с головой мокрым покрывалом (пальто, плащом, куском плотной ткани).

Дверь в задымленное помещение открывайте осторожно, чтобы избежать вспышки пламени от быстрого притока свежего воздуха. В сильно задымленном помещении продвигайтесь ползком или пригнувшись, дышите через увлажненную ткань. Если на пострадавшем загорелась одежда, набросьте на него какое-нибудь покрывало (пальто, плащ) и плотно прижмите, чтобы прекратить приток воздуха. При спасении пострадавших соблюдайте меры предосторожности от возможного обвала, обрушения и других опасностей. После выноса пострадавшего окажите ему первую медицинскую помощь и отправьте его в ближайший медицинский пункт.