

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №3 с углубленным изучением отдельных предметов» города Котовска Тамбовской области

ПОРТФОЛИО ПРОЕКТА

**«Запомнить твёрдо нужно нам –
пожар не возникает сам!»**

Автор проекта:
Генералова Анастасия
ученица 10 класса «Б».
Руководитель проекта: Антюфеев А.А.,
преподаватель-организатор
ОБЖ

Содержание:

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ОТ СЛОЖНОГО - К ПРОСТОМУ	6
ИСТОЧНИКИ ЗАЖИГАНИЯ И ГОРЮЧАЯ СРЕДА.....	8
ОТКРЫТЫЙ ОГОНЬ	10
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК.....	14
ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ	16
САМОВОЗГОРАНИЕ.....	18
НЕКОТОРЫЕ ОБЩИЕ ВЫВОДЫ.....	20
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	21

ФИЗИКА И ХИМИЯ ПОЖАРА

Для того чтоб произошло загорание требуется наличие трех условий:

1. Горючая среда (все что горит)
2. Источник зажигания (открытый огонь, искра, химические реакции с выделением большого количества тепла и т.п.)
3. Окислитель (наличие в воздухе кислорода).

Убрав хоть одно условие загорания не будет. Например при наличии горючей среды и источника зажигания но не имея окислителя будет происходить тление или что чаще всего загорания не произойдет.

Для того чтоб произошел пожар требуется наличие четырех условий:

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

Если мы уберем пути распространения пожара произойдет контролируемое горение. Что мы можем увидеть на примере печки или камина.

Сущность горения заключается в нагревании источником зажигания горючего материала до начала его теплового разложения. Когда горючий материал разлагается, он выделяет пары углерода и водорода, которые, соединяясь с кислородом воздуха в реакции горения, образуют двуокись углерода, воду и выделяют много тепла. Кроме того, на пожаре образуется окись углерода, как продукт неполного сгорания углерода (основное отравляющее вещество, называемое угарным газом) и сажа, то есть несгоревший углерод, который черной массой оседает на стенах, мебели и другой домашней утвари.

Время от начала зажигания горючего материала до его воспламенения называется временем воспламенения. Время воспламенения зависит от многих факторов: мощности источника зажигания (пламя спички, тлеющей сигареты или газовой горелки), времени существования источника зажигания (спичка сгорает за 20 с), толщины прогреваемого слоя, состава материала (природный, синтетический) и др. В общем случае можно сказать, что время воспламенения может колебаться от

нескольких недель и месяцев (что характерно для процессов самовозгорания), до одного мгновения. С момента воспламенения горючего вещества начинается пожар.

Первые 10 минут (это среднее время) огонь распространяется линейно вдоль горючего материала. В это время дым заполняет помещение, пламени почти не видно; температура внутри помещения возрастает до 250-300°C, то есть до температуры воспламенения большинства сгораемых материалов. После этого пожар переходит в фазу объемного развития. Эта фаза характеризуется мгновенным распространением пламени по всему помещению и в различных его направлениях в зависимости от горючей загрузки помещения.

Еще через 10 минут наступает разрушение остекления и увеличивается приток свежего воздуха, что резко увеличивает развитие пожара, который переходит в следующую фазу: температура внутри помещения повышается до 900°C, максимальная скорость выгорания продолжается в течение 10 минут.

На 20-25 минуте от начала пожара происходит его стабилизация и продолжается 20-30 минут. После чего пожар идет на убыль, если не имеет распространения в другие помещения.

Из этих условий развития пожара даются следующие рекомендации:

Первая: очень важно при первых признаках пожара (запах дыма, отблески пламени и т.п.) позвонить по телефону 01 в пожарную охрану и сообщить о пожаре.

Пожарные части дислоцируются на территории охраняемого района таким образом, чтобы в первые 10 минут можно было прибыть по вызову в самую дальнюю его точку, т.е. прибыть на пожар в начальный этап его развития и с меньшими затратами и ущербом ликвидировать пожар. Но в современных условиях особенно в крупных городах пожарные караулы прибывают часто через 15-20 минут. Это происходит из-за пробок на дорогах и культуры водителей, которые не уступают дорогу спецтранспорту.

Вторая: уходя из помещения, рекомендуется закрыть все окна и двери, чтобы максимально предотвратить поступление свежего воздуха в помещение. Отсутствие кислорода воздуха в помещении в достаточном для пожара количестве приводит к самозатуханию огня.

Третья: чтобы в вашу квартиру не распространился огонь с нижележащих или соседних этажей, также необходимо закрыть все окна и двери балконов (особенно, если вы уходите из квартиры надолго).

Четвертая: при пожаре необходимо быстро выйти на улицу или в безопасное место, так как скорость распространения дыма очень высока (20 м/мин) и даже при незначительных возгораниях задымление путей эвакуации происходит в считанные минуты. Кроме того, высокая температура на лестничной клетке также препятствует выходу людей. Натурные испытания показывают, что время задымления верхних этажей зданий составляет 2-3 минуты, а температура в объеме лестничной клетки в течение 5 минут может достичь 200°C (опасной для человека является температура 60°C).

Что можно порекомендовать в такой ситуации:

- главное не поддаваться панике и правильно оценить ситуацию;
- попытаться определить, где произошел пожар если в выше лежащих этажах, то выйти на улицу по лестничной клетке закрыв в своей квартире все окна и двери. Если на лестничной клетке высокая температура и плотное задымление опуститься на четвереньки (внизу температуры и дыма меньше) и визуально определите сможете вы эвакуироваться в данных условиях или нет. При этом органы дыхания попытайтесь защитить мокрой тряпкой, через которую надо производить дыхание;
- если пожар происходит на ниже лежащих этажах то все зависит в какой стадии он находится и выходит ли открытое пламя на лестничную клетку. Так что здесь два пути или эвакуироваться по лестничной клетке (см. выше) или отсидеться у себя или у соседей. При этом надо учитывать, что если пожар развивается под вашей квартирой, то надо уходить к соседям предварительно закрыв все окна и двери.

Пятая: В случае, когда пути эвакуации отрезаны дымом и огнем, необходимо предпринять все возможные меры, чтобы о вас знали. С этой целью необходимо выйти на балкон или открыть окно и голосом звать о помощи. Пожарные в первую очередь по прибытии на пожар выявляют отрезанных огнем и дымом людей и направляют все силы и средства на их спасание.

Основным отравляющим веществом на пожаре является окись углерода (угарный газ). Его отравляющее действие основано на взаимодействии с

гемоглобином крови человека. Реакция взаимодействия происходит в 100 раз быстрее, чем с кислородом. Даже незначительное количество угарного газа прореагирует с кровью быстрее, чем кислород воздуха. При этом образуется карбоксигемоглобин - вещество, не способное длительное время переносить кислород. Наступает кислородное голодание организма человека, которое приводит к потере сознания последнего и его летальному исходу. Необходимо отметить, что эта особенность человеческого организма не зависит от нашего с вами желания дышать или не дышать воздухом, содержащим угарный газ. Данные процессы происходят помимо нашего желания и наших возможностей. Спасти от угарного газа невозможно никакими средствами защиты органов дыхания, кроме полностью изолированных и автономных противогазов, которые используются на вооружении пожарной охраны.

Угарный газ без цвета и запаха, переносится на значительные расстояния и способен скапливаться в непроветриваемых местах. Поэтому даже костры, которые часто можно видеть на территории жилых домов, не так уж безобидны, как кажется, вследствие того же выделения угарного газа и заноса его воздушными потоками к нам в квартиры. Головная боль – это признаки его присутствия в крови человека.

Итак, теперь мы вооружены достаточными знаниями в области возникновения и развития пожара, а также его опасных факторов, чтобы перейти к следующей главе.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ОТ СЛОЖНОГО - К ПРОСТОМУ

Продолжая разговор о соблюдении пожарной безопасности в быту, обратимся к требованиям нормативных документов. Сразу нужно оговориться, - их, нормативных документов, великое множество. Требования пожарной безопасности изложены не только в документах, издаваемых пожарной охраной, но и в документах других министерств, ведомств, органов государственной власти и местного самоуправления (в том числе и руководителей жилищно-эксплуатационных организаций, ответственных за пожарную безопасность закрепленных за ними домов и территорий).

Основным документом, регламентирующим все наши действия по соблюдению противопожарного режима в быту, являются Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ-01-93), введенные в действие в 1993 году. По этому документу сверяют всю нашу безопасность инспектора государственного пожарного надзора. В первых же пунктах Правил говорится, что помимо них мы должны руководствоваться требованиями стандартов, строительных норм, правил устройства электроустановок, норм технологического проектирования и другими...

Такое количество нормативных документов изучить, а тем более руководствоваться ими невозможно. Поэтому мы с вами пойдем другим путем: определим общие законы пожарной безопасности и кратко дадим их определения, доступные и понятные для применения в повседневной жизни.

Здесь нам на помощь приходит государственный стандарт "Пожарная безопасность. Общие требования". В нем говорится, что пожар невозможен ни при каких обстоятельствах, если исключается контакт источника зажигания с горючим материалом. Исходя из этого определения, мы можем выявить все имеющиеся источники зажигания на рабочем месте или в квартире (на даче, в гараже и т.п.) и максимально изолировать их от сгораемых материалов. В тех случаях, когда источники зажигания (открытый огонь газовой конфорки, высоконагретая поверхность электроприбора и т.п.) необходимы для работы (используются в технологическом процессе), - удаляют сгораемые материалы на безопасное расстояние или защищают их несгораемыми материалами.

По этому принципу строятся все правила пожарной безопасности: одними пунктами исключаются сгораемые материалы (очистка территории и помещений от сгораемых материалов и мусора и пр.), другими - источники зажигания (например, запрещается курить и разводить открытый огонь вне специальных мест).

Следовательно, первые требования обеспечения пожарной безопасности предельно ясны - необходимо предотвратить образование в горючей среде (или внесение в нее) источников зажигания.

Вторые требования пожарной безопасности можно сформулировать так: если потенциальный источник зажигания и горючую среду невозможно полностью исключить из технологического процесса (например, холодильник, имеющий

сгораемые коммуникации и отделку должен быть постоянно включен в электросеть, электрический ток которой является потенциальным источником зажигания), то данное оборудование или помещение, в котором оно размещено, должно быть надежно защищено автоматическими средствами защиты (аварийного отключения, сигнализации или тушения).

Из средств пожаротушения наиболее эффективными и безопасными являются огнетушители.

Третьи требования пожарной безопасности направлены на обеспечение надежной эвакуации людей из зданий и помещений при пожаре. Пути эвакуации не должны загромождаться различными материалами. Запрещается размещать в них складские или производственные помещения, а также отделывать сгораемыми материалами стены и потолки, а в лестничных клетках и ступени.

Размещенные на путях эвакуации пожарные краны и органы управления противодымной вентиляцией должны находиться в исправном состоянии.

И теперь мы приступаем к определению возможных в нашей квартире (гараже, дворовой постройке и т.п.) источников зажигания, а также оценим насколько является горючей "горючая среда".

ИСТОЧНИКИ ЗАЖИГАНИЯ И ГОРЮЧАЯ СРЕДА

Условно источники зажигания можно разделить на 4 вида:

1. открытый огонь в виде тлеющей сигареты, зажженной спички, конфорки газовой плиты или керосинового примуса (фонаря, лампы);
2. тепло электронагревательных приборов;
3. проявления аварийной работы электрических приборов и аппаратов, как отечественного, так и зарубежного производства;
4. искры от сварочных аппаратов и самовозгорание веществ и материалов.

Горючая среда представляет собой всю обстановку квартиры. Она может быть более или менее горючей в зависимости от содержимого этой среды. В пожарной охране существует понятие группы горючести веществ и материалов. По горючести все вещества и материалы подразделяются на 3 группы:

- негорючие - не способны к горению в воздухе, но тем не менее могут быть пожароопасными в виде окислителей или веществ, выделяющих горючие продукты при взаимодействии с водой (например, негорючий карбид кальция даже при контакте с влагой воздуха выделяет взрывоопасный газ ацетилен);

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

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

Вот мы и определились с основными понятиями "источники зажигания" и "горючая среда". Остановимся более подробно на этих принципиальных для пожарной охраны понятиях и окончательно сформируем свое представление о развитии пожара.

Поскольку сейчас не каменный век, то смело можно утверждать, что вся квартира представляет собой одну огромную горючую среду. Ученые пожарной науки даже дали определение этой среде - "пожарная нагрузка", которая нормируется 50 кг на 1 м, т.е. на каждый квадратный метр приходится 50 кг горючей среды. Отсюда делаются все остальные выкладки, огневые эксперименты, расчеты и, в конечном итоге, те требования, которые заносятся потом в стандарты, строительные нормы и правила, нормы технологического проектирования, правила пожарной безопасности и другие (и которые никто из нас, простых граждан, как правило, не читает).

Все горючие вещества и материалы имеют свою температуру воспламенения, которая колеблется от отрицательных (бензин, керосин, лаки, краски и т.п.) до положительных величин и не превышает для большинства твердых материалов 300°C. Другими словами, горящая спичка, тлеющая сигарета способны воспламенить любое горючее вещество.

Следующий вопрос - это поведение горючей среды при пожаре. В первые 10 минут от начала возгорания материала пламя распространяется линейно в разные его стороны (преимущественное направление вверх). Выделяется определенная температура, которая аккумулируется в помещении или в какой-то его части (преимущественно вверху). По мере возрастания температуры начинают возгораться другие вещества и материалы, попавшие в зону высокой температуры. Процессы

возгорания горючих веществ и материалов происходят настолько хаотично, насколько хаотично мы расставили "горючую среду" в квартире. Соответственно и развитие пожара, его этапы могут отличаться по времени от приведенных во второй главе параметров.

Ни один пожар не похож на другой - в этом заключается вся сложность описания развития пожара. И никто не может сказать однозначно, что ждет нас в случае пожара в нашей квартире (если только не провести натурные испытания и не сжечь квартиру, фиксируя при этом необходимые параметры). Однако общая тенденция развития пожара очевидна - современная квартира может стать пылающим горном за считанные минуты.

О том, какими мерами можно исключить наиболее характерные источники зажигания, о конкретных требованиях нормативных документов мы поговорим с вами в следующей главе.

ОТКРЫТЫЙ ОГОНЬ

Открытый огонь в виде тлеющей сигареты, зажженной спички, конфорки газовой плиты или керосинового примуса (лампы, фонаря) не требуют особых комментариев. Все они часть нашего быта. Необходимо постоянно помнить, что любой из этих источников способен воспламенить горючий материал.

Правилами пожарной безопасности курение сигарет в жилых и общественных помещениях не регламентируется, но мы теперь и сами сможем сформулировать основные требования:

- пепел необходимо собирать в пепельницы (лучше всего заводского изготовления);

- в качестве пепельницы необходимо использовать приспособления, выполненные из негорючего материала слабо проводящего тепло (толстое стекло, негорючий пластик и т.п.), но ни в коем случае не бумажные пакеты, пластмассовые урны или другие сгораемые предметы. При использовании тонкостенных металлических приспособлений, в них необходимо наливать небольшое количество воды, т.к. металл хорошо проводит тепло;

- класть сигарету в пепельницу необходимо так, чтобы исключалось ее выпадение при полном сгорании табака;

- курить желательно в специально отведенном помещении, в котором полы из негорючего материала на тот случай, если сигарета упадет на пол;

- по окончании курения необходимо тщательно загасить сигарету.

Сообразуясь с обстоятельствами, вы теперь и сами сможете дополнить эти требования.

Непогашенные сигареты, выброшенные из окон или балконов потоками воздуха могут заноситься на соседние балконы и в открытые окна квартир, что становится причиной пожаров. Поэтому для исключения заноса источника зажигания в помещение необходимо закрывать окна и двери балконов при уходе из квартиры.

Также нужно быть осторожным при курении на лестничной площадке. Ни в коем случае не допускается бросать непогашенные сигареты в нижние пролеты или шахту лифта, где могут находиться газетная бумага, картон или сгораемая обшивка лифта. Особенно такие действия опасны при размещении в подвальных этажах коммерческих организаций, которые складировуют на общих лестничных площадках сгораемые материалы в нарушение требований пожарной безопасности. Тления газетной бумаги или картона, не говоря уже о пластике, достаточно, чтобы отрезать путь эвакуации и вызвать панику граждан.

Открытое пламя газовых и керосиновых плит, керосиновых фонарей и ламп является более мощным источником зажигания, чем пламя спички. Спичка сгорает за 20 секунд и в некоторых случаях мощности ее теплового потока недостаточно для воспламенения материала.

В правилах пожарной безопасности к этим источникам зажигания предъявляются общие ограничительные требования.

Все оборудование газовых плит должно соответствовать требованиям государственных стандартов на данное оборудование и иметь сертификаты качества. Не допускается пользоваться неисправными приборами.

Газовые и керосиновые плиты (водонагреватели, лампы, фонари) должны размещаться не ближе 20 см от сгораемых строительных конструкций. Эти же 20 см необходимо выдерживать при расстановке кухонной мебели и других сгораемых

предметов. По высоте расстояние до сгораемых конструкций и предметов должно быть не менее 80 см. Запрещается сушить над плитами одежду и белье.

Деревянные неоштукатуренные стены и стены из других горючих материалов в местах установки газокеросиновых приборов следует изолировать негорючими материалами: штукатуркой, кровельной сталью по листу асбеста толщиной не менее 3 мм и др. Изоляция должна выступать за габариты приборов на 10 см с каждой стороны и не менее 80 см сверху.

Расстояние от плиты до таких стен, а также до всех несгораемых стен помещения должно быть не менее 7 см; расстояние между плитой и противоположной стеной должно быть не менее 1 м.

Не допускается оставлять незакрытыми краны газовых приборов и газопроводов. Внутреннюю газовую подводку необходимо выполнять из стальных труб. Присоединение газовых плит допускается и при помощи резиновых или резиноканевых рукавов. При этом на рукава должны быть сертификаты качества. Это очень актуально в связи с поставкой в последнее время различными фирмами импортных газовых плит и комплектующих к ним - пластмассовых соединительных трубок в металлической оплетке, которые небезопасны в применении. Имелись случаи, когда в трубках образовывались свищи и газ поступал в помещение, образуя струю пламени высотой до 40 см.

Газовые колонки для нагревания воды (водонагреватели) запрещается крепить непосредственно к сгораемым конструкциям. Допускается на оштукатуренных или облицованных негорючими или трудногорючими материалами стенах на расстоянии не менее 3 см от стены.

Для отопления помещений допускается предусматривать газовые каминь, калориферы и другие приборы заводского изготовления с отводом продуктов сгорания в дымоход. Газогорелочные устройства этих приборов должны быть оснащены автоматикой безопасности.

Во всех случаях установку газовых приборов должны производить квалифицированные специалисты с оформлением по окончании монтажа и пуска приборов в эксплуатацию соответствующего акта и гарантийного талона на обслуживание, которые необходимо хранить на случай аварийной работы приборов.

Очень важное условие для помещений с газовыми приборами - они должны иметь естественную или искусственную вентиляцию для предотвращения накопления газа в помещении и его взрыва.

К переносным газовым приборам с баллонами до 50 л особых требований не предъявляется. И здесь необходимо руководствоваться общими правилами, приведенными выше. Во всех случаях строго придерживаться паспортных требований к размещению, подключению к газогорелочным устройствам, эксплуатации и отключению.

К газовым баллонам емкостью 50 л и более предъявляются требования строительных норм и правил. Размещать баллоны необходимо в металлических ящиках с отверстиями для вентиляции у глухих наружных стен зданий или на расстоянии не менее 12 м от них. При количестве баллонов до 2-х размещение их допускается внутри жилого дома. При этом не допускается устанавливать баллоны в жилых комнатах, в цокольном и подвальных этажах.

Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла.

Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от приборов отопления и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем - не менее 5 м.

Керосиновые приборы не допускается заправлять бензином или тракторным керосином, что связано с различиями процессов горения данных жидкостей.

Печи на твердом топливе встречаются на дачах граждан и к ним также предъявляются требования пожарной безопасности. В частности, не разрешается:

- оставлять печи без присмотра или поручать надзор малолетним детям;
- располагать топливо на предтопочном листе;
- применять для розжига печи бензин, керосин и другие ЛВЖ и ГЖ;
- использовать вентиляционные и газовые каналы в качестве дымоходов;
- перекаливать печи.

Предтопочный металлический лист укладывается на сгораемый пол и должен быть без прогаров и повреждений, иметь размеры не менее 0,5х0,7 м.

Очищать дымоходы и печи от сажи необходимо перед началом, а также в течение всего отопительного сезона не реже одного раза в месяц для кухонных плит

и в три месяца - для отопительных печей. Печи непрерывного действия должны очищаться от сажи не реже одного раза в два месяца. Это требование связано со способностью сажи (углерода) самовозгораться под действием влаги.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК

Электрический ток является одним из распространенных источников зажигания в современных зданиях. Мы не случайно поставили его на второе место после открытого огня, так как более 10% пожаров происходит вследствие аварийной работы электрических сетей и приборов.

Необходимо отметить, что данный вид источников зажигания менее опасен, чем открытый огонь и, при правильной эксплуатации электросети, наличии надежных защитных устройств, вероятность пожара сводится к нулю.

Что необходимо знать о пожарной опасности электроустановок, т.е. жилого (хозяйственного и т.п.) помещения вместе со всеми электрическими сетями, коммуникациями и приборами? Прежде всего, что источником зажигания является тепло, выделяемое электрическими сетями и приборами в аварийных режимах работы. Короткое замыкание, перегрузка, переходные сопротивления - характерные проявления аварийных режимов.

К каждой линии электросети должно подключаться столько электроприборов, чтобы их общая мощность не превышала расчетной мощности сети. Для сети освещения в 220 В с предохранителями в 6 А мощность составляет 1.3кВт, с предохранителями в 10 А - 2,2 кВт. Зная паспортные значения мощности электроприборов, нетрудно подсчитать общее их количество, допустимое к подключению в электросеть. Но и здесь у вас не будет проблем, если в электросчетчике установлены автоматические предохранители: всякое превышение установленной для сети мощности будет сопровождаться автоматическим отключением электроэнергии. Но если у вас пробковые предохранители с "жучками", то в этом случае общая мощность электросети увеличивается на толщину "жучка", что ведет к перегрузке электросети.

Перегрузкой называется такое явление, когда по электрическим проводам и электрическим приборам идет ток больше допустимого. Опасность перегрузки

объясняется тепловым действием тока. При двукратной и большей перегрузке сгораемая изоляция проводников воспламеняется. При небольших перегрузках происходит быстрое старение изоляции и срок ее диэлектрических свойств сокращается. Так, перегрузка проводов на 25% сокращает срок службы их примерно до 3-5 месяцев вместо 20 лет, а перегрузка на 50% приводит в негодность провода в течение нескольких часов.

Коротким замыканием (КЗ) называется всякое замыкание между проводами, или между проводом и землей (под "землей" здесь понимается любое токопроводящее изделие, отличное от провода, в т.ч. и тело человека). Причиной возникновения КЗ является нарушение изоляции в электрических проводах и кабелях, машинах и аппаратах, которое вызывается: перенапряжениями; старением изоляции; механическими повреждениями изоляции; прямыми ударами молнии. При возникновении КЗ в цепи ее общее сопротивление уменьшается, что приводит к увеличению токов в ее ветвях по сравнению с токами нормального режима.

Переходным сопротивлением (ПС) называется сопротивление, возникающее в местах перехода тока с одного провода на другой или с провода на какой-либо электроаппарат при наличии плохого контакта в местах соединений и оконцеваний (при скрутке, например). При прохождении тока в таких местах за единицу времени выделяется большое количество теплоты. Если нагретые контакты соприкасаются с горючими материалами, то возможно их воспламенение, а при наличии взрывоопасных смесей взрыв. В этом и заключается опасность ПС, которая усугубляется тем, что места с наличием переходных сопротивлений трудно обнаружить, а защитные аппараты сетей и установок, даже правильно выбранные, не могут предупредить возникновение пожара, так как электрический ток в цепи не возрастает, а нагрев участка с ПС происходит только вследствие увеличения сопротивления.

Искрение и электродуга есть результат прохождения тока через воздух. Искрение наблюдается при размыкании электрических цепей под нагрузкой (например, когда вынимается электровилка из электророзетки), при пробое изоляции между проводниками, а также во всех случаях при наличии плохих контактов в местах соединения и оконцевания проводов и кабелей. Под действием электрического поля воздух между контактами ионизируется и, при достаточной

величине напряжения, происходит разряд, сопровождающийся свечением воздуха и треском (тлеющий разряд). С увеличением напряжения тлеющий разряд переходит в искровой, а при достаточной мощности искровой разряд может быть в виде электрической дуги. Искры и электродуги при наличии в помещении горючих веществ или взрывоопасных смесей могут быть причиной пожара и взрыва.

А сейчас сформулируем общие принципы пожарной безопасности от искр, дуг, перегрузок, коротких замыканий и переходных сопротивлений. Эти явления невозможны, если:

- правильно производить соединение и оконцевание проводников;
- тщательно соединять провода и кабели (пайкой, сваркой, опрессовкой, специальными сжимами);
- правильно выбирать сечение проводников по нагреву электрическим током;
- ограничить параллельное включение токоприемников в сеть;
- создавать условия для охлаждения проводов электроприборов и аппаратов;
- применять только калиброванные плавкие предохранители или автоматические выключатели;
- проводить планово-предупредительные осмотры и измерения сопротивления изоляции проводов и кабелей;
- устанавливать быстродействующие аппараты защиты (с чем повседневно успешно справляется АСТРО*УЗО);
- защищать от окисления разъединяемые контакты.

ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ

Огневые работы, проводимые при реконструкции и ремонте жилых помещений (замена труб отопления, водопровода и т.п.), представляют значительную пожарную опасность для жильцов. Она заключается прежде всего в том, что такие работы выполняются без достаточного контроля и надзора со стороны лиц, обязанных руководить этими работами. Жильцов, живущих ниже и выше этажами места работ, не предупреждают о проведении огневых работ и необходимости элементарно набрать воду в имеющиеся емкости (замена трубопроводов сопровождается отключением стояка полностью), а также

присутствовать в квартире на время проведения работ. Располагают баллоны с взрывоопасными газами на путях эвакуации жильцов. Используют неисправное или не прошедшее обязательной сертификации оборудование. И масса других нарушений, каждое из которых может или явиться причиной пожара, или усилить его тяжкие последствия.

Огневые работы подразделяются на электро- и газосварку, бензо- и керосинорезку, паяльные работы, огневой разогрев битума и некоторые другие, связанные с применением открытого огня. Проанализируем опасные факторы огневых работ.

При электрической сварке подсоединение сварочного трансформатора часто производится к внутридомовой электросети, что вызывает ее перегрузку и, как следствие, все те пожароопасные проявления, перечисленные в предыдущей главе. Температура электрической дуги составляет 3000С, что в 10 раз больше, чем необходимо для воспламенения горючего материала.

При газовой сварке и резке, бензокеросинорезательных работах температура пламени достигает 2500°С, что ненамного уступает пламени дуги электросварки. К этому же необходимо добавить побочный опасный фактор: игнорирование рабочими элементарных правил безопасности при обращении с взрывоопасными и горючими газами и жидкостями. Как следствие – размещение баллонов на путях эвакуации, использование поврежденных газовых (бензокеросиновых) рукавов, неисправных предохранительных и контрольных приборов и т.п.

При нагреве металла перечисленными выше способами образуются его капли и искры с температурой более 1700°С. Зажигательная способность раскаленных капель и искр сохраняется до 5 м по горизонтали и до 14 м по вертикали. Поэтому все горючие вещества и материалы в пределах этих радиусов должны быть эффективно защищены или убраны за их пределы. При проведении резки и сварки трубопроводов не всегда учитывается еще и то, что трубы, проходя между этажами, имеют неплотности между стенкой трубы и конструкцией перекрытия. Именно через эти неплотности капли и искры чаще всего проникают на нижележащие этажи, мгновенно воспламеняя все горючее на своем пути.

Учитывая общую неорганизованность огневых работ в жилье, можно порекомендовать в подобных случаях следующие меры безопасности. Прежде всего

необходимо выяснить у руководителя работ его фамилию, имя и отчество, номер телефона, по которому можно оперативно связаться с ним в экстренных случаях, а также наименование организации, проводящей работы.

САМОВОЗГОРАНИЕ

Самовозгорание присуще всем твердым горючим веществам и материалам. Сущность этого процесса заключается в том, что при продолжительном воздействии на материал тепла происходит аккумуляция (накопление) его в материале, и, при достижении температуры самонагрева, происходит тление или воспламенение последнего. При этом продолжительно; аккумуляции тепла в материале может продолжаться от нескольких дней до нескольких месяцев. Наиболее распространенными источниками тепла являются:

- тепло, выделяемое различными нагревательными приборами;
- тепло химических реакций;
- тепло микробиологических реакций.

Самовозгорание, происходящее в процессе самонагрева материалов под действием постороннего источника нагрева, называется тепловым самовозгоранием.

Тепло обыкновенного трубопровода горячей воды или пара может явиться тем источником тепла, которого достаточно для самовозгорания изделий из ткани, бумаги или древесины. Напомним, что температура горячей воды в системе отопления достигает $+150^{\circ}\text{C}$, а пара - $+130^{\circ}\text{C}$. Поэтому в правилах пожарной безопасности записано, что трубопроводы горячей воды или пара необходимо ограждать только экранами из негорючих материалов. В общественных зданиях допускаются декоративные решетки, но и в первом и во втором случаях расстояние от трубопроводов до экранов, а равно и до любого сгораемого материала (занавески, например) должно быть не менее 100 мм.

Часто мы становимся свидетелями тления и горения угля в кучах, торфа и хлопка, неоднократно отмечены случаи самовозгорания толи в рулонах, целофана и целлулоида, бумаги, а также материалов, содержащих нитроцеллюлозную основу, при хранении в больших кипах и пакетах. Температура самонагрева торфа и

бурого угля составляет 50-60°C, хлопка - 120°C, бумаги - 100°C, поливинилхлоридного линолеума -80°C и т.д.

Как видите, для большинства самовозгорающихся веществ температура самонагрева не превышает 150°C.

Общее требование пожарной безопасности для случаев теплового самовозгорания формулируется довольно просто: безопасной температурой длительного нагрева вещества считается температура, не превышающая 90% температуры самонагрева.

Химическое самовозгорание связано со способностью веществ и материалов вступать в химическую реакцию с воздухом или другими окислителями при нормальных условиях с выделением теплоты, достаточной для их возгорания. Наиболее характерными примерами являются случаи самовозгорания промасленной ветоши или фосфора на воздухе, легковоспламеняющихся жидкостей при контакте с марганцовкой, древесных опилок с кислотами и пр. Поэтому мы говорим: "Окислителям - бой!" - и подразумеваем, что хранение веществ и материалов должно отвечать требованиям их совместимости.

Другой вид химических реакций веществ связан с взаимодействием воды или влаги. При этом также выделяется достаточная для самовозгорания веществ и материалов температура. Примерами могут служить такие вещества, как калий, натрий, карбид кальция, негашеная известь и др. Особенностью щелочноземельных металлов является их способность гореть и без доступа кислорода. Необходимый для реакции кислород они добывают сами, расщепляя под действием высокой температуры влагу воздуха на водород и кислород. Вот почему тушение водой таких веществ приводит к взрыву образующегося водорода.

И, наконец, микробиологическое самовозгорание связано с деятельностью мельчайших насекомых. Они в невиданных количествах размножаются в спрессованных материалах, поедают все органическое и там же умирают, вместе со своим разложением выделяя определенную температуру, которая накапливается внутри материала. Наиболее характерным примером является самовозгорание прошлогодних скирд сена.

После всего вышеперечисленного становится ясно, что все виды самовозгорания имеют чисто условное деление. Для большинства горючих веществ

процесс самовозгорания выглядит, как совокупность тепловой, химической и микробиологической реакций.

Наиболее часто в квартирах самовозгорание связано с неправильным хранением веществ и материалов, которые складываются на балконах (лоджиях) без защиты от солнечных лучей, в неплотно закрытых емкостях, что обеспечивает их нагревание и окисление кислородом воздуха. Поэтому основным требованием правил пожарной безопасности является требование строгого соблюдения инструкции по хранению веществ и материалов, которая в обязательном порядке должна находиться на емкости с ними или прилагаться в виде паспорта на материал. В квартирах и жилых комнатах допускается хранение не более 10 л красок, лаков, бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и не более 12 л горючих газов. При этом хранение этих веществ не допускается на балконах и лоджиях. Во всех случаях запрещается хранение веществ неизвестного состава.

НЕКОТОРЫЕ ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Первый. Пожар невозможен там, где нет контакта горючего вещества с источником зажигания.

Особое внимание уделите открытому огню. Удалите все горючее (в т.ч. шторы и занавески) от газовых плит и других нагревательных приборов на безопасное расстояние. Не развешивайте вещи для просушки непосредственно над нагревательными приборами. Не бросайте горящие (тлеющие) предметы с балконов и из окон. Покидая помещение, закрывайте окна и двери балконов.

Второй. Если источник зажигания невозможно исключить на 100%, то помещение рекомендуется защищать средствами автоматической защиты и тушения пожара (например, самосрабатывающими огнетушителями).

Третий. Электрическая энергия является потенциальным источником зажигания, если нет надежной защиты электросети от токов короткого замыкания и перегрузок. Покидая помещение, отключите электроэнергию.

Горящие электрические приборы необходимо обесточить и, если горение не прекратилось, залить водой или накрыть плотной тканью. Для тушения

электроприборов рекомендуется использовать порошковые огнетушители. Они эффективно локализуют зону горения и не наносят побочного вреда электронным устройствам и микросхемам.

Четвертый. Строго соблюдайте инструкции по хранению веществ и материалов. Храните пожаровзрывоопасные вещества в строго ограниченных количествах.

Пятый. Средства обнаружения и тушения пожара, а также противоподымной защиты должны постоянно находиться в исправном состоянии.

Шестой. Пути эвакуации не допускается отделять сгораемыми материалами и загромождать, а двери (люки) эвакуационных выходов забивать гвоздями или запирать на неоткрывающиеся запоры.

Не захламляйте балкон. Помните, что балкон – это место летнего отдыха, а не склад. Не отделяйте балконы и лоджии сгораемыми материалами. При пожаре балкон может стать единственным местом, безопасным от огня и дыма.

Седьмой. В случае обнаружения первых признаков пожара немедленно звоните по телефону 01 и затем попытайтесь самостоятельно потушить возгорание. Однако в случаях, когда дым и температура препятствуют подходу к очагу пожара, немедленно покиньте помещение. Не забудьте закрыть окна и двери в квартире, чтобы уменьшить приток свежего воздуха в помещение. В некоторых случаях при недостатке кислорода происходит самозатухание пожара.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. www.fireman.ru
2. Пожарная безопасность и предупреждение чрезвычайных ситуаций: Словарь терминов и определений. Бариев Э.Р., ред., 2014



**«Запомнить твёрдо нужно нам –
пожар не возникает сам!»**

**Проект выполнила ученица
10 А класса Генералова Анастасия
Руководитель :Антюфеев Алексей
Александрович**

Актуальность

- На территории Российской Федерации каждый год происходит в среднем около 300 тысяч пожаров. Материальный ущерб от пожаров исчисляется десятками миллиардов рублей.
- Пожароопасная ситуация в стране сегодня возрастает, так как в промышленности, строительстве и быту применяется множество легковоспламеняющихся веществ и материалов.

Основополагающий вопрос

- Что необходимо для того, чтобы снизить количество пожаров ?

Цель проекта

- Познакомить слушателей с вопросами пожарной безопасности, организацией противопожарной защиты населения и законодательной базой действующей в этой области

Задачи проекта

- Что такое пожар?
- Причины пожара
- Как вести себя на пожаре?
- Виды пожаров по месту возникновения
- Противопожарные средства
- Законодательство о пожарной безопасности

Гипотеза

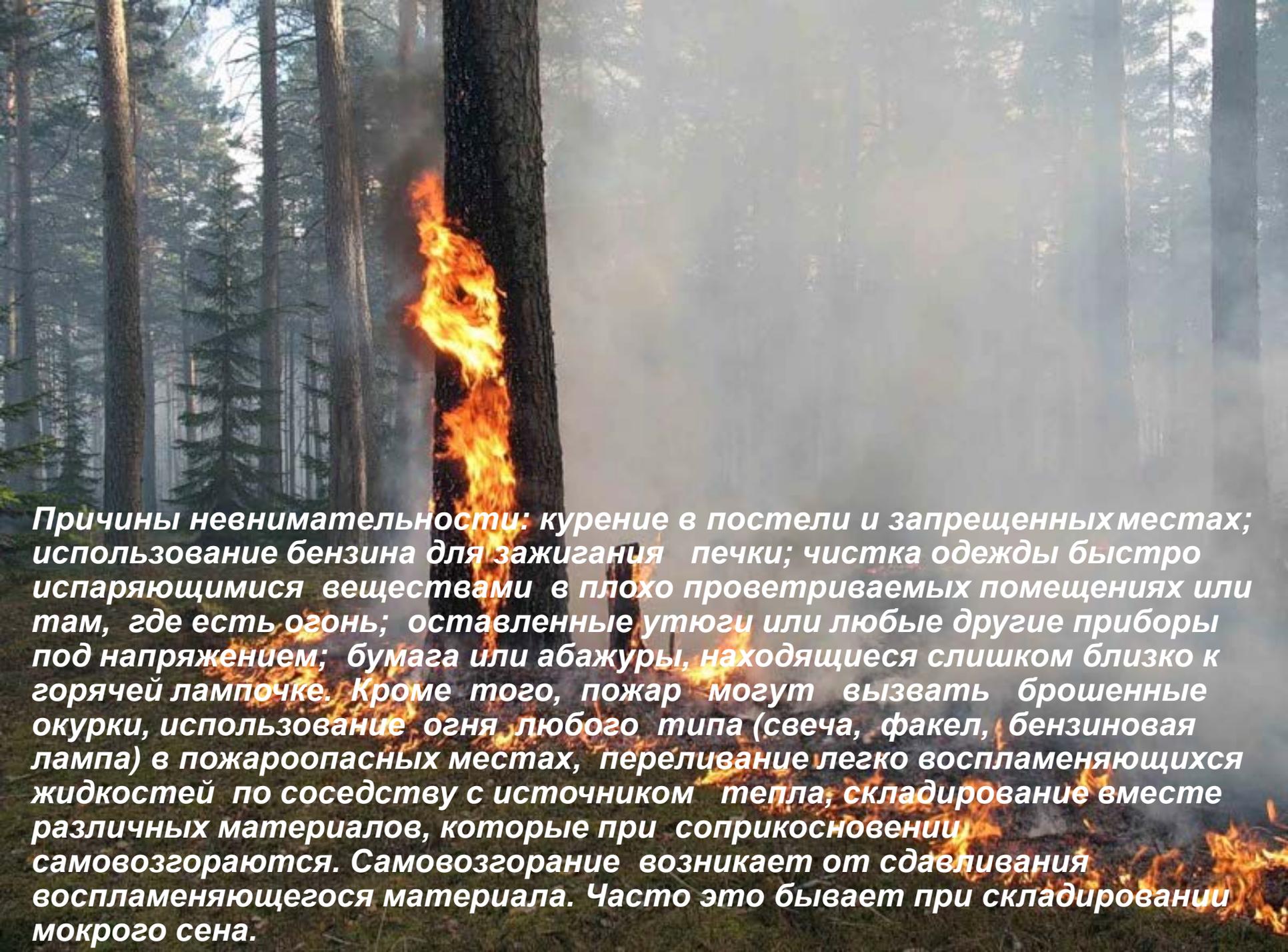
- В большинстве случаев возникновения пожаров виновен человек.

Что такое пожар?

- **Пожар (fire)** - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.
- **Пожар (fire)** - огонь, способный самостоятельно распространяться вне мест, специально предназначенных для его разведения и поддержания. При этом огонь не обязательно появляется в виде открытого пламени, достаточно тления и горения (накаливания).

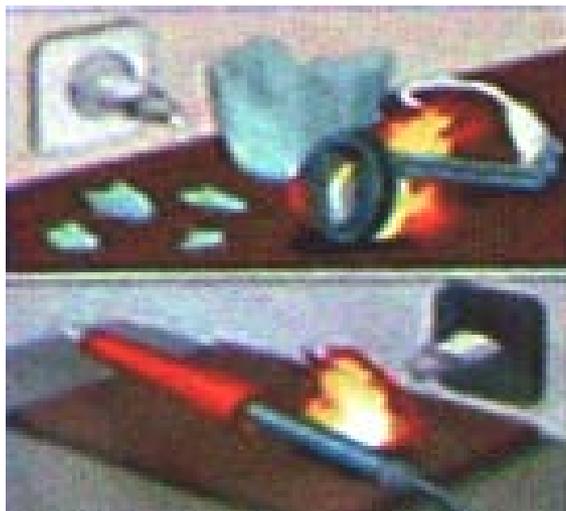
Пожары приносят большие убытки, а часто ставят под угрозу и человеческую жизнь. Пожар - это огонь, вышедший из-под контроля человека. Для того, чтобы пожар начался, должны совпасть три условия: наличие горючего материала, необходимого количества кислорода для поддержания горения и зажигание от источника тепла. Достаточно исключить одно из этих условий и возгорание не состоится. Пожар начинается тогда, когда температура возгорания материала окажется ниже температуры источника тепла. Среди наиболее частых причин возникновения пожара можно отметить следующие: невнимательность человека, дефекты электрических установок или нагревательных приборов, самовозгорание, молнии, большое число электроприборов, работающих от одной розетки и т.д. Случаются и умышленные пожары.





Причины невнимательности: курение в постели и запрещенных местах; использование бензина для зажигания печки; чистка одежды быстро испаряющимися веществами в плохо проветриваемых помещениях или там, где есть огонь; оставленные утюги или любые другие приборы под напряжением; бумага или абажуры, находящиеся слишком близко к горячей лампочке. Кроме того, пожар могут вызвать брошенные окурки, использование огня любого типа (свеча, факел, бензиновая лампа) в пожароопасных местах, переливание легко воспламеняющихся жидкостей по соседству с источником тепла, складирование вместе различных материалов, которые при соприкосновении самовозгораются. Самовозгорание возникает от сдавливания воспламеняющегося материала. Часто это бывает при складировании мокрого сена.

Причины пожара



Неисправность электрических приборов

Причины пожара



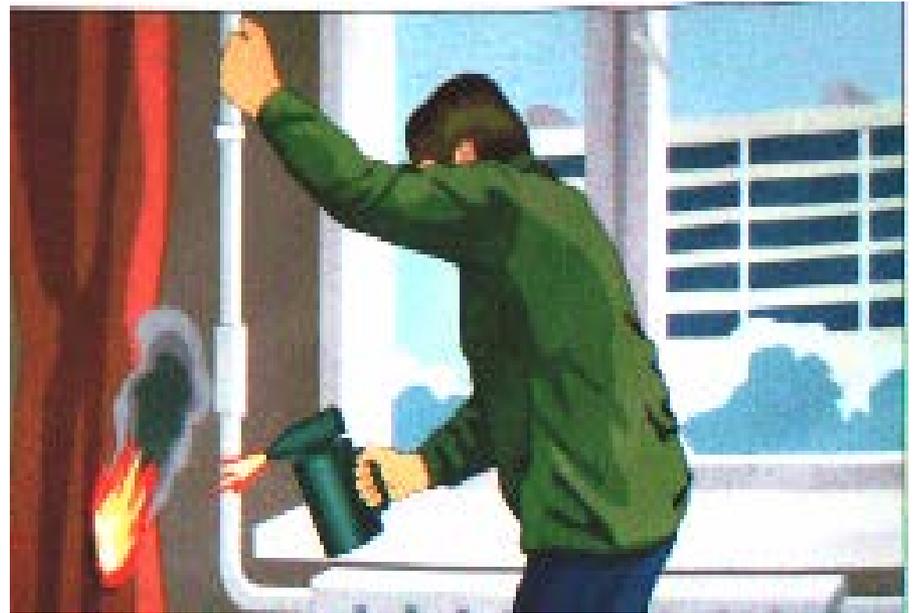
**Забывчивость (забыл выключить)
Костер в лесу**

Причины пожара



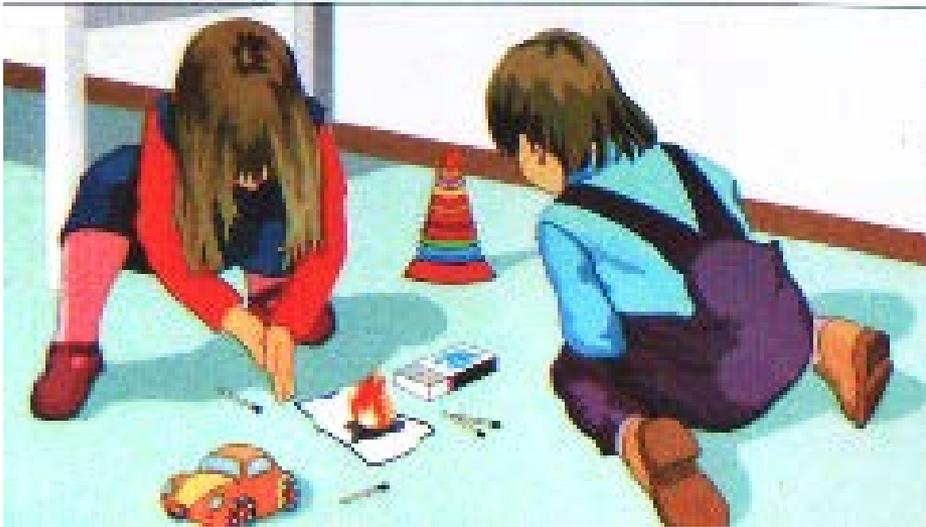
Искра (печь, камин)

Причины пожара



Легковоспламеняющиеся предметы
Керосин, бензин, газ

Причины пожара



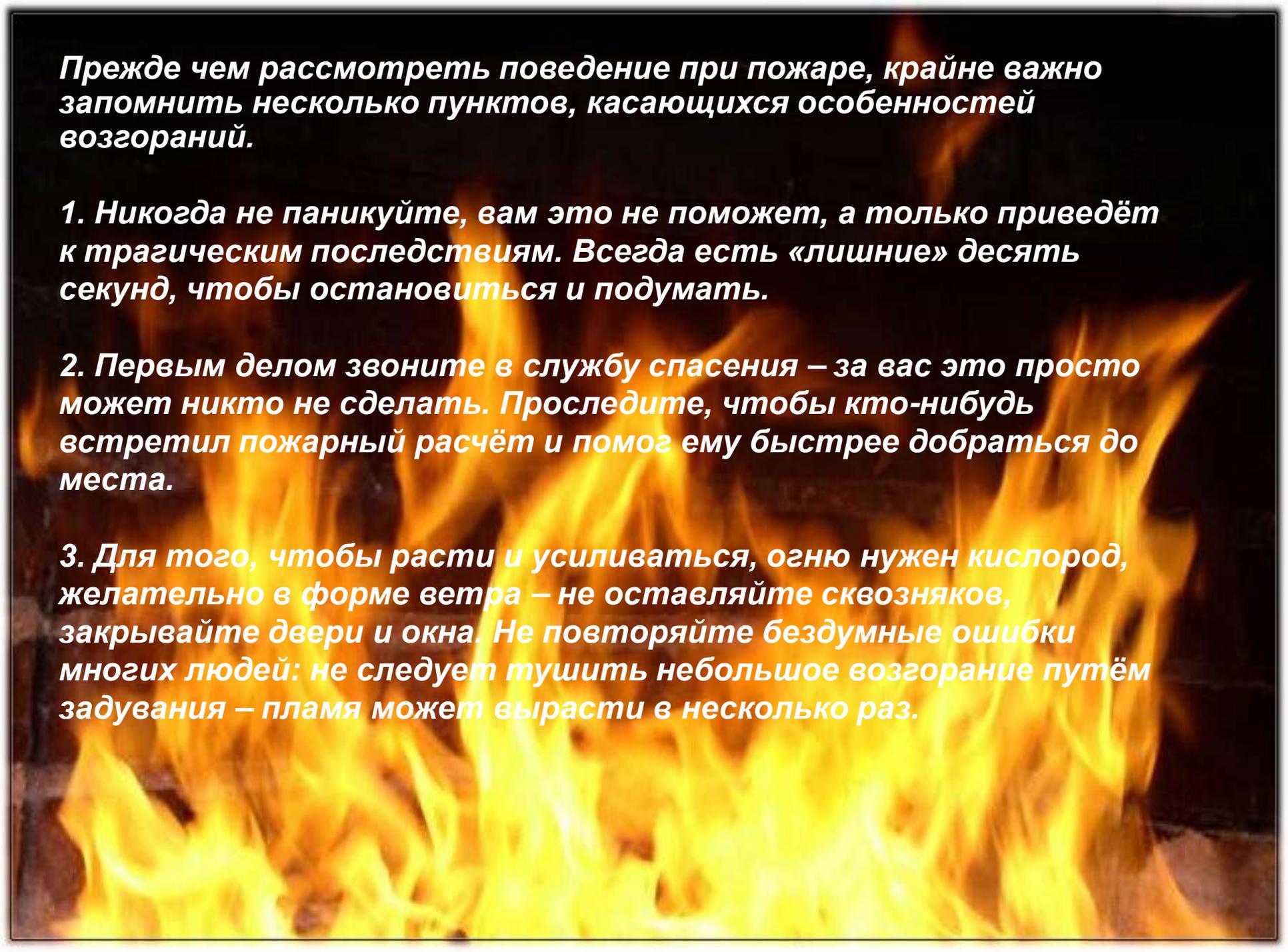
Спички



Курение

Как вести себя при пожаре?

- Ежегодно в России во время пожаров гибнет в среднем 20000 человек. Печальная статистика, если учесть, что эти смерти происходят в большинстве своём от невнимательности, паники и незнания элементарных правил поведения при возгорании. Огонь – явление нужное и полезное, но необходимо уметь держать его в узде.

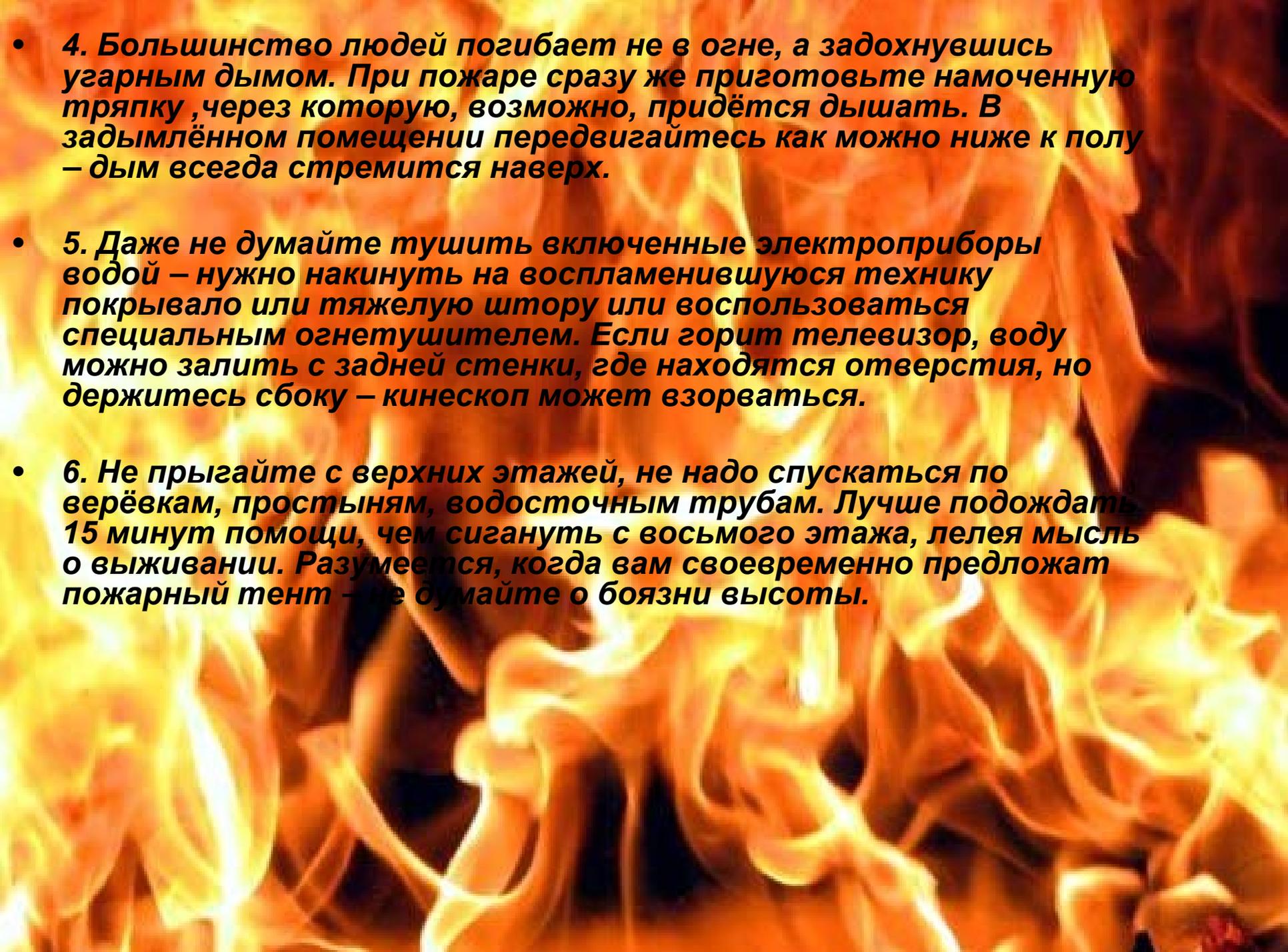


Прежде чем рассмотреть поведение при пожаре, крайне важно запомнить несколько пунктов, касающихся особенностей возгораний.

1. Никогда не паникуйте, вам это не поможет, а только приведёт к трагическим последствиям. Всегда есть «лишние» десять секунд, чтобы остановиться и подумать.

2. Первым делом звоните в службу спасения – за вас это просто может никто не сделать. Проследите, чтобы кто-нибудь встретил пожарный расчёт и помог ему быстрее добраться до места.

3. Для того, чтобы расти и усиливаться, огню нужен кислород, желательно в форме ветра – не оставляйте сквозняков, закрывайте двери и окна. Не повторяйте бездумные ошибки многих людей: не следует тушить небольшое возгорание путём задувания – пламя может вырасти в несколько раз.

- 
- **4. Большинство людей погибает не в огне, а задохнувшись угарным дымом. При пожаре сразу же приготовьте намоченную тряпку, через которую, возможно, придётся дышать. В задымлённом помещении передвигайтесь как можно ниже к полу – дым всегда стремится наверх.**
 - **5. Даже не думайте тушить включенные электроприборы водой – нужно накинуть на воспламенившуюся технику покрывало или тяжелую штору или воспользоваться специальным огнетушителем. Если горит телевизор, воду можно залить с задней стенки, где находятся отверстия, но держитесь сбоку – кинескоп может взорваться.**
 - **6. Не прыгайте с верхних этажей, не надо спускаться по верёвкам, простыням, водосточным трубам. Лучше подождать 15 минут помощи, чем сигануть с восьмого этажа, лелея мысль о выживании. Разумеется, когда вам своевременно предложат пожарный тент – не думайте о боязни высоты.**

Виды пожаров по месту возникновения

- **пожары на транспортных средствах;**
- **степные и полевые пожары;**
- **подземные пожары в шахтах и рудниках;**
- **торфяные и лесные пожары;**
- **пожары в зданиях и сооружениях:**
- **наружные (открытые), в них хорошо просматриваются пламя и дым;**
- **внутренние (закрытые), характеризующиеся скрытыми путями распространения пламени**

Противопожарные средства.

- **К ним относятся: гидранты, огнетушители, средства покрытия огня, песок и другие подручные материалы.**
- **Наиболее традиционным средством для тушения пожаров является гидрант, который устанавливается внутри всех общественных зданий, за исключением складов, где находятся материалы, реагирующие с водой (бензин, солярка). Он должен находиться в легкодоступных местах и всегда быть готовым к использованию. Принцип действия гидранта заключается в подаче больших объемов воды, предназначенной для тушения пожаров, когда горят обычные материалы (дерево, солома, бумага, ткани).**



2. Огнетушители углекислотные (ОУ)

Предназначены для тушения горящих без доступа воздуха веществ. Незаменимы при тушении пожаров электрических двигателей, электроустановок, в химических лабораториях, архивах, музеях. Не боятся низких температур.



**Огнетушитель
ОУ**

Приведение в действие ОУ:

- сорвать пломбу и выдернуть чеку;
- направить раструб на пламя;
- нажать рычаг.

Недопустимо:

- держать огнетушитель в горизонтальном положении или переворачивать головкой вниз;
- прикасаться оголенными частями тела к раструбу (температура на его поверхности понижается до $-60... -70\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- подводить раструб ближе 1 м к электроустановке под напряжением.

3. Огнетушители порошковые (ОП)

Предназначены для ликвидации горения твердых, жидких и газообразных веществ, а также пожаров на электроустановках под напряжением до 1 кВ.

Ими снабжают автомобили, гаражи, склады, офисы и банки, промышленные объекты, поликлиники, школы, частные дома и т.д.

Приведение в действие ОП:

- выдернуть чеку;
- нажать на кнопку;
- направить пистолет на пламя;
- нажать на рычаг пистолета;
- тушить пламя менее чем с 5 м;
- при использовании огнетушителя его необходимо встряхивать;
- рабочее положение огнетушителя вертикальное (не переворачивать!).



**Огнетушитель
ОП**

4. Внутренние пожарные краны

Приведение в действие внутренних пожарных кранов:

- открыть дверцу шкафчика;
- раскатать в направлении очага пожара рукав, соединенный с краном и стволом;
- открыть вентиль поворотом маховичка против хода часовой стрелки;
- направить струю воды из ствола в очаг горения.



**Внутренний
пожарный кран**

Законодательство о пожарной безопасности

ГРАЖДАНЕ ИМЕЮТ ПРАВО НА:

- защиту их жизни, здоровья и имущества в случае пожара;
- возмещение ущерба, причинённого пожаром, в порядке, установленном законодательством;
- участие в установлении причин пожара, нанесённого ущерба их здоровью и имуществу;
- получение информации по вопросам пожарной безопасности;
- участие в обеспечении пожарной безопасности



ГРАЖДАНЕ ОБЯЗАНЫ:

- соблюдать требования пожарной безопасности;
- иметь в помещениях и строениях первичные средства тушения пожаров и противопожарный инвентарь;
- при обнаружении пожаров немедленно уведомлять о них пожарную охрану;
- до прибытия пожарной охраны принимать посильные меры по спасению людей, имущества и тушению пожаров;
- оказывать содействие пожарной охране при тушении пожаров;
- выполнять предписания и иные законные требования должностных лиц пожарной охраны

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ГРАЖДАН

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности несут собственники имущества, ответственные квартиросъёмщики или арендаторы, руководители предприятий, должностные лица в пределах их компетенции.

За нарушение требований пожарной безопасности граждане могут быть привлечены к дисциплинарной, административной и уголовной ответственности в соответствии с действующим законодательством

Самые главные виновники пожара

– люди



Вывод

Основными причинами пожаров являются:

- неосторожное обращение с огнем — поджоги**
- нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования**
- нарушение правил устройства и эксплуатации печей**

Информационные ресурсы

<http://www.fire.mchs.gov.ru/>

<http://обж.рф/>

<http://megabook.ru/>

«Визитная карточка» проекта

Автор проекта	
Фамилия, имя, отчество	Генералова Анастасия
Город, область	Г. Котовск Тамбовской области
Номер, школы	название Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №3 с углубленным изучением отдельных предметов» города Котовска Тамбовской области
Описание проекта	
Название темы вашего учебного проекта	
«Запомнить твёрдо нужно нам – пожар не возникает сам!»	
Краткое содержание проекта	
Что такое пожар, его причины, поведение при пожаре, средства пожаротушения.	
Предмет(ы)	
Основы безопасности жизнедеятельности	
Класс(-ы)	
10 «А»	
Приблизительная продолжительность проекта	
Работа над проектом продолжалась в течении одного месяца.	
Тип проекта	
Информационный	
Основа проекта	
Образовательные стандарты	
ФГОС второго поколения	
Планируемые результаты обучения	
Изучение материала и применение его на практике.	
Вопросы, направляющие проект	
Основополагающий вопрос	<ul style="list-style-type: none">• Что необходимо для того, чтобы снизить количество пожаров ?

Проблемные вопросы учебной темы	Проблемы пожарной безопасности, организация противопожарной защиты населения
Учебные вопросы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое пожар? 2. Причины пожара 3. Как вести себя на пожаре? 4. Виды пожаров по месту возникновения 5. Противопожарные средства 6. Законодательство о пожарной безопасности
Методики оценивания	
<ul style="list-style-type: none"> • Критерии и показатели оценки проектной деятельности обучающегося • Лист самооценки проекта 	
Учебные мероприятия	
Выдача задания. Проведение консультаций.	
Материалы и ресурсы, необходимые для проекта	
Технологии — оборудование	
Компьютер, принтер, сеть интернет. Справочная литература	
Информационные ресурсы	
<ul style="list-style-type: none"> ◎ http://www.fire.mchs.gov.ru/ ◎ http://обж.пф/ ◎ http://megabook.ru/ 	
Другие ресурсы: Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "О пожарной безопасности"	

Пояснительная записка

№ п/п	Структура проекта	Содержание
1.	Название проекта	«Запомнить твёрдо нужно нам – пожар не возникает сам!»
2.	Актуальность проекта	На территории Российской Федерации каждый год происходит в среднем около 300 тысяч пожаров. Материальный ущерб от пожаров исчисляется десятками миллиардов рублей.
3.	Основополагающий вопрос	Что необходимо для того, чтобы снизить количество пожаров ?
4.	Цель проекта	Познакомить слушателей с вопросами пожарной безопасности, организацией противопожарной защиты населения и законодательной базой действующей в этой области
5.	Задачи проекта	<ul style="list-style-type: none"> • Изучить необходимый материал по данной теме. • Проанализировать собранные факты. • Изучить информацию в Интернете по данной теме. • Провести классификацию полученного материала. • Обобщить результат. • Оформить материал в виде презентации.
6.	Гипотеза	В большинстве случаев возникновения пожаров виновен человек.
7.	Ход проекта	1. - погружение в проект, разработка плана исследования, подбор материала по теме исследования. 2. – самооценка работы. 3. – оформление результатов исследований, презентация выступление на итоговой конференции.
8.	Результаты	Гипотеза подтвердилась.
9.	Выводы	Основными причинами пожаров являются: - неосторожное обращение с огнем — поджоги - нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования - нарушение правил устройства и эксплуатации печей
10.	Информационные ресурсы	http://www.fire.mchs.gov.ru/ http://обж.рф/ http://megabook.ru/

Лист самооценки индивидуального проекта

1. В начале этого проекта у меня была цель:

Познакомить слушателей с вопросами пожарной безопасности, организацией противопожарной защиты населения и законодательной базой действующей в этой области

2. Особенно хорошо мне удалось: Рассказать слушателям о причинах возникновения пожаров и мерах их предотвращения.

3. В следующий раз я постараюсь сделать лучше:

Дать слушателям более подробные знания по противопожарной безопасности, расширив проект.

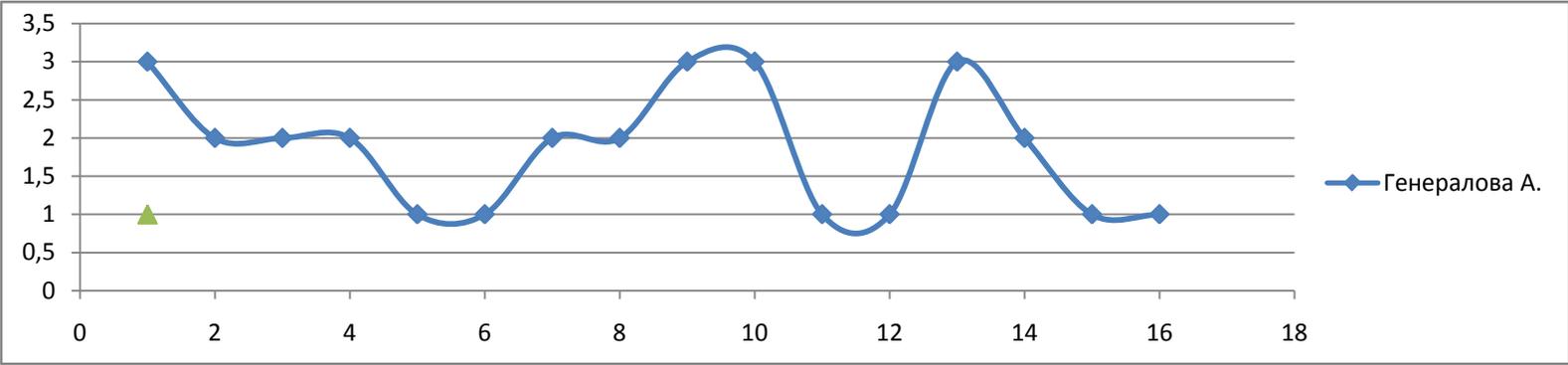
4. Свой результат могу оценить так: (поставьте знак + в таблице напротив одного из трех предложенных в таблице результатов, определив свой уровень успешности)

Самооценка результата проекта	Уровни успешности
Цель достигнута не полностью, в следующий раз многое сделаю иначе	
Цель достигнута, и этот результат похож на то, как я делаю обычно	+
Цель достигнута, и этот результат лучше обычного	

**Лист рефлексии:
ответьте на вопросы, направленные на анализ проектной работы**

Какие знания и умения вы приобрели в процессе работы над проектом?	В процессе работы над проектом я научилась правильно и грамотно соблюдать меры пожарной безопасности
Какие свои способности развивали?	Способности поведения при пожаре
Какие этапы реализации проекта для вас были наиболее интересны?	Этап ознакомления слушателей с правилами поведения при пожаре
Где и зачем в будущем вам может пригодиться приобретенный опыт?	Приобретенный опыт пригодится в местах возгорания
Если можно было бы начать сначала – что бы вы изменили?	Более подробно рассказала слушателям о мерах противопожарной безопасности
Хотели бы работать над следующим проектом? Каким? Самостоятельно или в группе?	Да, самостоятельно

ФИО ребёнка			
	Критерии	Показатели	Генералова А.
1	<i>регулятивные УУД</i>	1.1 Выбор темы	3
2	1. организация проекта	1.2 Определение цели	2
3		1.3 Составление плана	2
4	2. Реализация плана	2.1 Определение этапов и сроков работы	2
5		2.2 Осуществление замысла проекта	1
6		2.3 Планирование ресурсов	1
7	3. Самооценка	3.1 Определение трудностей	2
8		3.2 Оценка этапов проекта	2
9		3.3 Оценка результата проекта	3
10	<i>Познавательные УУД</i>	1.1 Информационный поиск	3
11	1. Сбор информации	1.2 Отбор и систематизация информации	1
12	2. Создание собственного продукта и представление информации	2.1 Переработка информации	1
13		2.2 Изложение информации	3
14		2.3 Форма представления	2
15	<i>Личностные УУД</i>	1.1 Преодоление трудностей	1
16	1. Доведение замысла до воплощения	1.2 Эмоциональная самооценка	1
		итог	30
		оценка	<i>хор</i>



Протокол оценки проекта и его защиты (для экспертов)

Название проекта Запомнить твёрдо нужно нам – пожар не возникает сам!

Класс 10 А

ФИО участников проекта Генералова Анастасия

№п/п	Показатели	Оценка эксперта участников проекта				
		1	2	3	4	5
I. По содержанию проекта:						
1	Актуальность и значимость темы					
2	Соответствие цели и задач проекта заявленной теме					
3	Полнота содержания проекта, логичность изложения материала темы и вариантов ее решения в проекте					
4	Правильность проведенного внутри проекта исследования, выводов, на которых основано создание проектного продукта					
5	Оригинальность решения проблемы, теоретическая и/или практическая ценность созданного проектного продукта					
6	Самостоятельность работы автора (авторов) при работе над проектом					
II. При представлении (защите) проекта:						
7	Научность, артистизм, убедительность и выразительность выступления					
8	Раскрытие сущности проекта					
9	Стиль оформления презентации					
10	Умение отвечать на вопросы по проекту					
	Общее количество баллов					

ФИО эксперта(подпись) _____

Максимальное количество баллов по критериям – 3 балла

Шкала оценивания: 1б – низкий уровень, 2б- средний уровень, 3б – высокий уровень

Таким образом, максимальное количество баллов составляет 30 баллов.

Перевод суммы баллов за работу в традиционные оценочные нормы предлагаем осуществлять по следующей схеме:

- Оценка «5» выставляется за 26-30 баллов
- Оценка «4» соответствует 15-25 баллам
- Оценка «3» соответственно 1-14 баллов