

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Центральный экономико-математический Институт  
Российской академии наук**



**Методическое пособие  
для проведения бесед с сотрудниками  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Центральный экономико-математический Институт  
Российской академии наук  
по вопросам пожарной  
безопасности**

**г. Москва - 2021 г.**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки  
Центрального экономико-математического Института  
Российской академии наук  
член-корреспондент**

**А.Р. Бахтизин**

**«\_\_\_» апрель 2021 г.**



**Методическое пособие  
для проведения бесед с сотрудниками  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Центральный экономико-математический Институт  
Российской академии наук  
по вопросам пожарной  
безопасности**

**г. Москва - 2021 г.**

## Вопросы, рассматриваемые на занятиях по пожарной безопасности.

1. Классификация пожаров.
2. Причины пожаров.
3. Способы тушения пожаров.
4. Первичные средства пожаротушения.
5. Спасение сотрудников Института при пожаре.

Каждый день 700 пожаров, 50 человек погибших.

За 2010 год 200000 пожаров, 14 000 погибших.

Наркомания - 40 000, ДТП - 35 000, пожары - 14 000 человек.

Пожар – это не контролируемое горение, приносящее угрозу жизни и здоровью людям, ущерб материальным, культурным, научным и другим ценностям.

Пожарная безопасность - это комплекс мероприятий проводимых в Институте, совокупность сил и средств, правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами с целью исключить угрозу жизни и здоровью сотрудникам, нанесению ущерба материальным, культурным, научным и другим ценностям.

### Классификация пожаров.

**А.** - горение твердых горючих веществ.

**А1** - горение твердых горючих веществ, сопровождаемой тлением.  
(*древесина, торф, уголь, текстиль*);

**А2** - горение твердых горючих веществ, не сопровождаемой тлением.  
(*каучук, пластмассы, паралон*);

**В.** - горение жидких горючих веществ.

**В1** - горение жидких горючих веществ, не растворимых в воде и сжижаемых твердых веществ.

(*всевозможные масла, мазут, бензин, керосин*);

**В2** - горение полярных жидких горючих веществ, растворимых в воде.  
(*спирты, ацетон, глицерин*);

**С.** - горение горючих газов.

(*горение бытового газа, метан, бутан, пропан, водород, аммиак*);

**Д.** - горение металлов и металлосодержащих веществ.

**D<sub>1</sub>** - горение легких металлов и их сплавов.

*(алюминий, магний);*

**D<sub>2</sub>** - горение щелочных металлов.

*(натрий, калий и др.);*

**D<sub>3</sub>** - горение металлосодержащих соединений.

**Е.** горение электрооборудования под напряжением до **1000 в.**

**Ф.** - горение ядерных отходов.

#### **Причины пожаров.**

- |  |                |
|--|----------------|
| а). не осторожное обращение с огнем        | - больше 70 %. |
| б). неисправность электропроводки          | - 15 %.        |
| в). не соблюдение правил печного отопление | - 5 %.         |
| г). детская шалость                        | - 3 %          |
| д). нарушение технологических правил       | - 3 %.         |
| е). поджоги                                | - 4 %.         |

#### **Способы тушения пожаров.**

1. Снижение температуры горючего вещества в очаге пожара ниже температуры самовозгорания;
2. Прекращения доступа кислорода (воздуха) к горющему предмету;
3. Срыв пламени с горющего предмета;

#### **Первичные средства пожаротушения.**

1. Огнетушители;
2. Пожарные краны;
3. Пожарный инвентарь;

**Огнетушители:** - переносимые;  
- перевозимые;

**Огнетушители:** - порошковые;  
- углекислотные;  
- воздушно-пенные;

**Огнетушители порошковые по объему:** - ОП – 2;  
- ОП – 3;  
- ОП – 5;  
- ОП – 10;

Во всех порошковых огнетушителях помещен порошок - минеральная соль под давлением 40 атмосфер.

**Огнетушители углекислотные по объему:** - ОУ – 2;  
- ОУ – 3;  
- ОУ – 5;  
- ОУ – 10;

Во всех углекислотных огнетушителях закачан углекислый газ под давлением 100 атмосфер.

### **Огнетушители воздушно-пенные:**

как правило, большие и используются на больших промышленных предприятиях, где предполагают большой объем возгорания. Чем хороши воздушно-пенные тем что они вырабатывают большое количество огнетушащего вещества достаточно сказать что один литр вода выдает 1700 литров пара и очень эффективен при тушении пожара. Но ими нельзя тушить электрооборудование так как ни токопроводящие.

### **Спасение людей.**

#### **- Поведение людей при пожаре.**

**Надо запомнить - пожар легче погасить в начальной стадии**

#### **- в первые 10 минут.**

Поведение при возникновении загорания или обнаружении пожара зависит от конкретной обстановки и условий распространения огня. Однако в любом случае нельзя впадать в панику и терять самообладание.

Следует как можно быстрее правильно оценить обстановку и действовать в зависимости от возраста, навыков и возможностей, не подвергая свою жизнь опасности.

#### **Психологическое состояние:**

**20 % стопор, когда заклинило и не знают что делать.**

**80 % фуга, когда начинают излишне суетиться и совершать**

**ошибки.**

В большинстве случаев, когда загорание обнаружено в самой начальной стадии, его можно ликвидировать буквально одним стаканом воды или, накрыв мокрой скатертью, одеялом, любым другим плотным несинтетическим материалом; при возможности - воспользоваться огнетушителем соответствующего класса.

Но когда пламя уже распространилось и необходимо вмешательство профессиональных пожарных, тогда надо как можно быстрее позвонить по «01» и как можно скорее кратчайшим и самым безопасным путем покинуть помещение, квартиру, здание. Самое главное при этом - постараться быстро оценить ситуацию и степень опасности для себя лично, для соседей по кабинету.

Задача трудная даже для взрослого человека, учитывая необычность ситуации, в которую попадает человек при пожаре. Тут должны помочь некоторые элементарные знания.

### **Признаки начинающегося пожара**

Знание признаков начинающегося пожара помогает своевременно обнаружить загорание и принять меры к его ликвидации.

Пожар может быстро охватить большую площадь в жилых домах и подсобных постройках только в тех случаях, когда воспламенятся пролитые горючие

жидкости (например, падение на пол керогаза);

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

**Наличие запаха перегревшегося вещества и появление легкого, сначала едва заметного, а затем все более сгущающегося и действующего на глаза дыма** - это первые верные признаки пожара. 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 загорания изоляции электропроводов.

Когда в помещении, где начался пожар, имеется усиленная вентиляция (открыто окно, дверь на балкон), находящиеся в соседних комнатах люди иногда узнают о начавшемся пожаре не по дыму или запаху гари, а по потрескиванию горящего дерева, похожему на потрескивание горящих в печке сухих дров. Иногда слышен свистящий звук, могут быть видны отблески пламени.

Распространению пожара чаще всего способствуют вентиляционные каналы, окна и двери, через которые поступает свежий воздух, дающий дополнительный приток кислорода. Вот почему **не рекомендуется разбивать стекла в окнах горящего помещения и оставлять открытыми двери в соседние помещения.**

Если вы почувствовали запах дыма, гари, постарайтесь быстро установить, где находится очаг горения или тления.

### Пожар в помещении

Обнаружив пожар, необходимо немедленно вызвать пожарную охрану. Это следует сделать из безопасного места: соседней квартиры или уличного таксофона. Набрать номер «01» и сообщить следующие сведения:

1. Адрес, где обнаружено загорание или пожар.
2. Объект, где происходит пожар: во дворе, в квартире, в школе, на складе и т.д.
3. Что конкретно горит: телевизор, мебель, автомобиль.
4. Если диспетчер попросит, то уточнить: номер дома, подъезда, квартиры, на каком этаже горит, сколько этажей в здании, откуда удобнее подъехать, код для входа в подъезд, есть ли опасность для людей и т.д.
5. Сообщить свою фамилию и телефон.

Говорить по телефону необходимо четко и спокойно, не торопится. Надо знать, что пока мы сообщаем о пожаре, пожарная команда уже поднята по тревоге и выезжает (все необходимые сведения бойцам передадут по рации).

Выйдя из дома, встречай пожарную машину, показывай самый быстрый и удобный проезд к месту возникшего пожара.

Учти, что если ты понадеешься только на себя, то за те 10-15 минут, пока ты будешь метаться по квартире или подъезду, пожарные уже успели бы приехать, приступить к ликвидации пожара и спасанию людей и имущества. Не рискуй своей жизнью и жизнью соседей, как можно быстрее вызывай пожарную команду.

Если ты обнаружил небольшое загорание, но не смог его ликвидировать сразу же своими силами, немедленно звони в пожарную охрану. В данном случае лучше перестраховаться и вызвать профессионалов, чем самому бороться с разрастающимся пожаром. И даже если к приезду пожарной команды тебе удастся самому или с чьей-то помощью ликвидировать загорание, вызов пожарных не будет считаться ложным. К тому же специалисты осмотрят место горения и смогут определить, нет ли опасности повторного загорания.

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» или его родителей весьма неприятные последствия. Заведомо ложный вызов пожарной охраны (так же, как милиции, «скорой помощи» или иных спецслужб) 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.)

Если вдруг что-то загорелось надо помнить, что от первых действий зависит, насколько быстро будет распространяться дым и огонь по подъезду. Плотнo закрыв за собой все двери, можно задержать распространение огня из горящей комнаты на 10-15 минут, а этого времени достаточно, чтобы смогли покинуть здание сотрудники Института.

Бывают случаи, когда загорание возникает прямо на глазах, и человек имеет некоторое время, чтобы не только не дать возможность распространиться огню, но и ликвидировать горение. Это опасная ситуация, к ней нужно быть готовым.

***При этом необходимо помнить, что:***

- во-первых, выделяющийся дым очень вреден, от него нельзя защититься, даже если дышать через сырую тряпку;
- во-вторых, горение может происходить настолько быстро, что человек имеет всего несколько минут на то, чтобы только успеть закрыть окна, двери и самому покинуть помещение;
- в-третьих, даже при успешном тушении не надо терять из виду путь к своему отступлению, внимательно следи за тем, чтобы выход оставался свободным и не задымленным.

**В конечном итоге жизнь гораздо дороже всего того, что есть в квартире и в доме.**

***Приведем несколько примеров того, как можно справиться с небольшим очагом горения.***

1. Загорелась тряпка или ткань необходимо прижать горящий конец не горящим концом того же предмета.

2. Загорелось содержимое мусорного ведра, мусорной корзины, небольшой коробки или горят газеты в почтовом ящике в подъезде - сообщи взрослым; принеси воду и залей огонь.

3. В кабинете появился неприятный запах горелой изоляции - отключи общий электровыключатель (автомат), обесточь квартиру, сообщи взрослым.

4. Нельзя тушить водой аппаратуру, включенную в электросеть! При загорании электроприборов необходимо обесточить кабинет или отключить

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

5. Хорошо, если в доме есть порошковый огнетушитель и ты умеешь им пользоваться. Но знай, что ты можешь его использовать только в первые минуты, когда загорание не переросло в пожар. В противном случае — действуй, как указано в пункте 9.

### **Горение в соседних помещениях**

Если запах дыма чувствуется на лестничной клетке сильнее, чем в кабинете, значит, источник дыма находится в подъезде или в соседней кабине. В этих случаях сразу звони из безопасного места по телефону «01».

Для обеспечения личной безопасности следует сохранять хладнокровие и суметь оценить возможность эвакуации из помещения:

- позволяют ли огонь или дым выйти через входную дверь (через подъезд) или же надо искать другие пути и способы спасения. Инстинктивно человек стремится выбежать из дома через входную дверь, хотя подъезд может оказаться наиболее задымленным и опасным пространством.

**Разберем два распространенных случая, когда из здания при пожаре еще можно выйти, и когда эвакуация обычным путем уже невозможна.**

Прежде всего, как определить для себя, каким путем можно выходить, а каким нельзя?

**Первый важный совет.** Если огонь не в Вашей комнате, то прежде чем открыть дверь комнаты и выйти наружу, убедись, что за дверью нет большого пожара:

приложите свою руку к двери или осторожно потрогайте металлический замок, ручку. Если они горячие, то ни в коем случае не открывай эту дверь.

**Второй важный совет.** Не входите туда, где большая концентрация дыма и видимость менее 10 м:

- достаточно сделать несколько вдохов, и ты можешь погибнуть от отравления продуктами горения. (Кстати, в спокойной обстановке в своем подъезде или в квартире прикинь: сколько это - 10 метров.)

Возможно, кто-то решится пробежать задымленное пространство, задержав дыхание, хорошо представляя себе выход на улицу. При этом обязательно надо учесть, что в темноте можно за что-то зацепиться одеждой или споткнуться о непредвиденное препятствие. Кроме того, очаг пожара может находиться на нижнем этаже, и тогда путь к спасению - только вверх. То есть, твоей задержки дыхания должно хватить, чтобы успеть вернуться обратно в квартиру.

**Если дым и пламя позволяют выйти из квартиры наружу, то:**

- Уходите скорее от огня; ничего не ищите и не собирайте. Убегайте и предупредите всех, кого возможно.
- Если есть возможность, перекрой газ, попутно обесточь комнату, отключив напряжения на электрическом щите, расположенном на лестничной клетке.
- Ни в коем случае не пользоваться лифтом - он может стать ловушкой.
- Знайте, что вредные продукты горения выделяются при пожаре очень быстро. Для оценки ситуации и для спасения Вы имеете очень мало времени



(иногда всего 5-7 минут).

- Вредные продукты горения могут скапливаться в комнате на уровне твоего роста и выше, поэтому пробирайся к выходу на четвереньках или даже ползком, так как ближе к полу ниже температура воздуха и там больше кислорода. При этом держи голову не менее чем в 30 см от уровня пола, непосредственно над которым может располагаться слой тяжелых отравляющих газообразных продуктов горения, в том числе СО.

- По пути за собой плотно закрывай двери, чтобы преградить дорогу огню (дверь может задержать распространение горения более чем на 10 - 15 минут!); это даст возможность другим людям также покинуть помещение.

- Если дыма много, першит в горле, слезятся глаза - пробирайся, плотно закрывая дыхательные пути какой-нибудь многослойной хлопчатобумажной тканью, дыши через ткань. Хорошо, если ты сможешь увлажнить внешнюю часть этой ткани водой (из вазы с цветами или из бутылки с каким-нибудь газированным напитком). Этим ты спасешь свои бронхи и легкие от действия раздражающих веществ. Но помни, что этот способ не спасает от отравления угарным газом!

- Если ты можешь из безопасного места позвонить по телефону, сразу же сообщи по «01» о загорании.

- Покинув опасное помещение, не вздумай возвращаться назад за чем-нибудь: во-первых, опасность там сильно возросла, а во-вторых, тебя в том помещении никто не будет искать и спасать, потому что все видели, что ты уже вышел на улицу.

- В случае, если ты вышел из дома незамеченным, не смей сразу же убежать (к бабушке, к родителям на работу и пр.). Обязательно сообщи о себе находящимся во дворе людям, чтобы они знали, что ты покинул горящее помещение. Одновременно сообщи пожарным, кто еще мог остаться в соседних квартирах горящего здания.

***Если дым и пламя в соседних помещениях не позволяют выйти наружу:***

- Не поддавайся панике; помни, что современные железобетонные конструкции в состоянии выдержать высокую температуру.

- Если ты живешь в многоэтажном здании, проверь, есть ли возможность выйти на крышу или спуститься по незадымляемой пожарной лестнице, или пройти через соседние лоджии.

- Если возможности эвакуироваться нет, то для защиты от тепла и дыма постарайся надежно загерметизировать свою комнату. Для этого плотно закрой входную дверь, окна, намочи водой полотенца, одеяла или любую другую ткань и плотно закрой (заткни) ими щели двери изнутри квартиры.

- Набери в тазы и ванну воды, смачивай двери, пол, тряпки.

- Если в помещении есть телефон, звони по «01», даже если ты уже звонил туда до этого и даже если видишь подъехавшие пожарные автомобили. Объясни диспетчеру, где именно ты находишься, и что ты отрезан огнем от выхода.

- Если комната наполнилась дымом, передвигайся ползком - так будет легче дышать (около пола ниже температура и больше кислорода).

- Оберни лицо влажной тканью, надень защитные очки.

- Продвигайся в сторону окна, находишься возле окна и привлекай к себе внимание людей на улице.

- Если нет крайней необходимости (ощущения удушья, помутнения сознания), старайся не открывать и не разбивать окно, так как герметичность твоего убежища нарушится, помещение быстро заполнится дымом и дышать даже у распахнутого окна станет нечем. Благодаря тяге, вслед за дымом в помещение проникнет пламя. Помни об этом, прежде чем решишься разбить окно.

- Привлекая внимание людей, не обязательно кричать, можно, например, вывесить из форточки или из окна (не распахивая их!) большой кусок яркой ткани, а ночью подавать сигналы фонариком.

- Если квартира имеет балкон или лоджию, то надо постараться выбраться туда и встать за простенок балкона (лоджии), плотно закрыв за собой дверь. Привлекай к себе внимание людей на улице. По возможности, эвакуируйся через соседнюю квартиру, преодолев перегородку балкона (лоджии).

- Не рекомендуется спускаться по связанным простыням и шторам, если твой этаж выше третьего (в половине случаев это заканчивается гибелью). Тем не менее, дожидаясь спасателей, предусмотрй для себя и этот путь эвакуации. В крайнем случае, предварительно сбрось вниз матрацы, подушки - т.е. всё, что найдешь мягкое.

- Жди пожарных, они обычно приезжают через несколько минут.

- Сохраняй терпение, не теряй самообладания, не предпринимай ничего излишнего. Спасение жильцов из горящих многоэтажных зданий иногда занимает несколько часов.

### ***Если загорелась одежда***

Следует четко знать, что горящая на человеке одежда при его вертикальном положении ведет к распространению пламени на лицо, загоранию волос и поражению органов дыхания.

#### **Если на человеке загорелась одежда:**

- нельзя бежать, это лишь усилит горение;
- надо быстро сбросить воспламенившуюся одежду, а если это не удалось, следует упасть и кататься по полу (земле), сбивая пламя. Если на другом человеке загорелась одежда:

- нельзя давать ему бегать,
- пламя разгорится еще сильнее;
- надо помочь ему быстро скинуть воспламенившуюся одежду и залить ее водой;

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

**Чего не следует делать при пожаре.**

При загорании и пожаре не следует:

- поддаваться панике.
- переоценивать свои силы и возможности;
- рисковать своей жизнью, спасая имущество;
- заниматься тушением огня, не вызвав предварительно пожарных;
- тушить водой электроприборы, находящиеся под напряжением;
- прятаться в шкафах, кладовых, забиваться в углы и т.п.;
- пытаться выйти через задымленную лестничную клетку (влажная ткань не защищает от угарного газа);
- пользоваться лифтом;
- спускаться по веревкам, простыням, водосточным трубам с этажей выше третьего;
- открывать окна и двери (это увеличивает тягу и усиливает горение);
- выпрыгивать из окон верхних этажей;

**Помощник директора ЦЭМИ РАН  
по вопросам ГОЧСиПБ**



**Р.Г. Романов**