**Урок 1**

**8 класс**

**Причины пожаров в жилых зданиях**



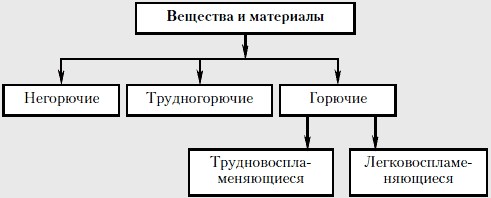
**Горение**

**Сложный физико-химический процесс превращения исходных веществ в продукты сгорания в ходе экзотермических реакций, сопровождающийся интенсивным выделением тепла.**

**Сущность горения была открыта в 1756 году великим русским учёным М. В. Ломоносовым.**

**Чтобы протекал процесс горения, необходимы следующие условия: наличие горючего вещества, наличие окислителя, наличие источника воспламенения.**



****

**Вещества и материалы подразделяются -**

**на негорючие вещества, неспособные гореть;**



кирпич шлакобетон

**на трудногорючие вещества, способные гореть под воздействием источника зажигания, но неспособные самостоятельно гореть после его удаления;**



гипсокартон стружечные плиты

**на горючие вещества, способные гореть после удаления источника зажигания.**





дрова каменный уголь

**Трудновоспламеняющиеся, способные воспламеняться только под воздействием мощного источника зажигания.**

**К таким веществам относятся полихлорвиниловая плитка, стеклопластик, древесина, подвергнутая поверхностной огнезащитной обработке, и другие.**

**Легковоспламеняющиеся, способные воспламеняться от кратковременного воздействия источников зажигания с низкой энергией (пламени, искры).**

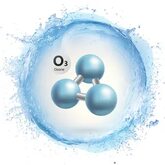
**К легковоспламеняющимся веществам относятся все горючие газы (водород, метан, этан, пропан и другие), горючие жидкости (ацетон, бензин, бензол, диэтиловый эфир и другие) и горючие твердые вещества (целлулоид, полистирол, древесная стружка, лист бумаги и другие).**



**Наличие окислителя (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).**

[**Кислород**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4)

**Кислоро́д (O, лат. oxygenium) — химический элемент 16-й группы (по устаревшей короткой форме периодической системы принадлежит к главной подгруппе VI группы, или к группе VIA), второго периода периодической системы, с атомным номером 8.**

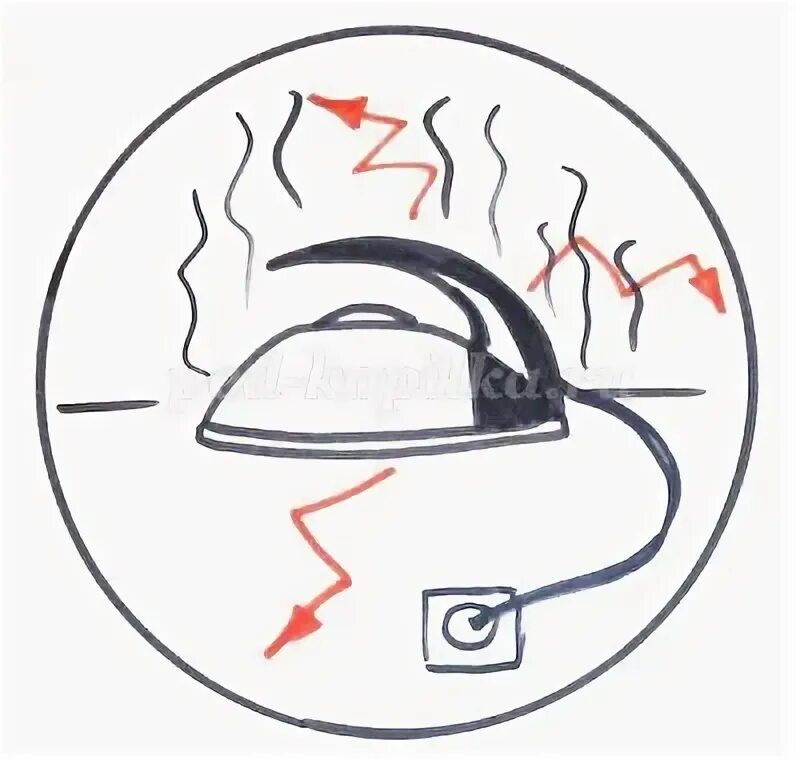


**Наличие источника воспламенения (открытый огонь свечи, спички, зажигалки, костра или искры).**





**Причины пожаров в доме из-за электрических приборов**



**Информация МЧС**

| **Причина пожара** | **Число пожаров в 2021 году** |
| --- | --- |
| Кабели и провода | 40 232 |
| Выключатель, розетка, вилка, удлинитель | 5344 |
| Щиток, электросчетчик | 3317 |
| Бытовые нагревательные приборы: масляные радиаторы, конвекторы и подобное | 3301 |
| Приборы освещения | 927 |
| Холодильник | 775 |
| Электроинструмент | 719 |
| Бойлер | 707 |
| Электроплита | 623 |
| Трансформатор, стабилизатор | 478 |
| Стиральные, швейные машины и подобная техника | 437 |
| Телевизор | 294 |
| Автоматический выключатель | 290 |
| Компьютеры и периферия | 287 |
| Кондиционер | 170 |
| Микроволновка | 146 |
| Утюг | 70 |
| Магнитофоны и устройства звукозаписи | 66 |
| Электрозвонок | 39 |

**Удлинители**

**Удлинители могут искрить, нагреваться, плавиться и загораться. Часто это происходит не из-за неисправности удлинителя, а из-за неправильного использования.**

**Лучше пользоваться удлинителем с предохранителем — обычно внешне предохранитель выглядит как красная кнопка на корпусе и нужен, чтобы автоматически обесточить приборы при перегреве.**

**Контролируйте, чтобы кабель удлинителя не повреждался: не сгибался на излом, не пережимался дверью или ящиком шкафа. Кабели для удлинителей делают из мелких медных жил: если часть их разорвется, удлинитель продолжит работать, но в месте разрыва появится опасная зона — здесь кабель будет нагреваться и, возможно, искрить.**



**Конвекторы и радиаторы**

**Если обогреватель правильно установлен и ничем не закрыт, горячий поток воздуха рассеивается по помещению. Но если прибор накрыть или уронить на пол, циркуляция воздуха прекратится. Детали прибора и проводка накалятся — произойдет воспламенение.**

**Два основных правила, чтобы конвектор или радиатор не загорелся:**

**- не накрывайте включенный прибор: сверху нельзя класть одежду, тряпки. Особенно опасно класть мокрые вещи, чтобы их посушить. В таком случае пожар может произойти из-за попадания влаги на электрические детали.**

**- расположите прибор свободно — вокруг радиатора должно быть достаточно места для рассеивания тепла. Нельзя прислонять его к кровати или заставлять мебелью со всех сторон.**



**Приборы освещения**

**Лучше отказаться от ламп накаливания, галогенных и люминесцентных ламп и перейти на светодиодные, к тому же это экономит электричество.**





**Холодильник**

**В холодильнике может произойти замыкание — компрессор, термостат или лампа освещения загорится, огонь перейдет на пластиковые детали, и начнется пожар. Обычно горят старые холодильники, в которых оборудование изношено.**

**Уберите холодильник от источников тепла, например, батареи и проверьте, чтобы на него не светило солнце.**

**Не ставьте внутрь теплые и горячие продукты.**

**Убедитесь, что холодильник не придвинут задней стенкой вплотную к стене: позади прибора должно оставаться пространство для охлаждения рабочих элементов.**

**Проверьте, чтобы на задней стенке холодильника не скапливались залежи пыли. Пыль убирают мягкой щеткой или пылесосом.**

**Электроплита**

**Поверхность электроплиты может раскаляться до +500 °C, такая температура опасна сама по себе.**

**Но чтобы произошел пожар, должно совпасть два фактора:**

**- плита долго включена и накалилась.**

**- на плите или рядом есть предметы, которые могут воспламениться.**

**Часто пожар происходит, когда плиту забыли выключить, оставив на ней кастрюлю или сковородку. Из-за перегрева пригорает пища, плавятся пластиковые части посуды и загорается деревянная ручка. Также может воспламениться пластиковая обшивка мебели поблизости.**



**Стиральная машина**

**Стиральные машинки загораются не так часто, и, как правило, это результат поломки в старых моделях.**

**Пожару часто предшествуют явные сигналы поломки: запах гари, дым, потрескивания, щелчки, вода под машинкой, иногда даже видны искры. Это нельзя оставлять просто так — вызовите мастера, чтобы он разобрался.**

**Также имеет значение, как подключена стиральная машина. В идеале у нее должна быть отдельная влагозащищенная розетка с заземлением.**



**Телевизор**

**Телевизор или плазменная панель вряд ли загорятся сами по себе, основная опасность здесь — перенапряжение в розетке.: если произойдет скачок напряжения, он может загореться.**



**Утюг**

**Подошва утюга при работе разогревается до +200 °C, и такой источник тепла может легко поджечь ткань или, например, дерево.**

**Все современные утюги автоматически прекращают нагреваться, когда температура подошвы достигла заданной. Поэтому если просто оставить утюг в вертикальном положении, скорее всего, ничего не произойдет: он будет включаться и выключаться хоть весь день, но не загорится.**

**Другое дело, если утюг оставили включенным, когда он лежит подошвой на поверхности. Температуры нагрева может хватить, чтобы поверхность воспламенилась. Особенно опасны гладильные доски, так как сверху они покрыты тканью.**

**Покупайте новые модели утюгов, которые оснащены защитой от пожара. Они автоматически отключаются, если находятся без движения: через 5—15 минут в стоячем положении и через 20—30 секунд в лежачем. Эти функции могут называться «защита от пожара», «защита от опрокидывания» или «автоотключение».**



**К причинам, не связанным с электричеством, относятся следующие факторы:**

**- утечка газа. К ней приводит самовольная установка газовых приборов или их ремонт не мастером. Другая причина - приготовление пищи на газовой плите без присмотра.**



**- курение в неприспособленных для этого местах: в постели, вблизи газовой плиты, на балконе;**

**- игры детей с огнем, чаще всего со спичками;**

**- использование пиротехнических средств: бенгальских огней, петард, хлопушек, фейерверков;**



**- разведение костров на чердаке или в подвале, жарение шашлыков на балконе;**

**- пользование свечами или керосиновыми лампами;**

**- неосторожное обращение с красками и лаками, легковоспламеняющимися препаратами бытовой химии;**

**- неумелое использование газовых горелок и другого огнеопасного инструмента при проведении ремонта в доме.**

**В частном секторе возгорание зданий происходит при неправильной эксплуатации отопительных печей и несвоевременной чистке дымоходов, при сжигании во дворе сухих листьев, травы и другого мусора. Еще один фактор возникновения пожара, который часто встречается - небрежность. Уходя из дома, человек забывает перекрыть кран на газовой трубе или выключить конфорку, оставляет включенным утюг или электрочайник.**



**Нередки случаи, когда возгорание происходит из-за выброшенной под деревянную постройку горячей золы. Хранение в сарае газовых баллонов, канистр с бензином и другими горючими материалами.**

**Тест "Пожары в жилых зданиях»**

**1. Назовите условия, при которых может возникнуть пожар?**  
а) горючее вещество и восстановитель  
б)горючий материал, источник огня или тепла, кислород  
в) теплообмен между веществами

**2. Формула какого химического элемента изображена на рисунке?**



а) кислорода, б) фтора, в) хлора

**3. Нарушена пожарная безопасность в доме?**



а) да, б) нет

**4. Каким удлинителем лучше пользоваться в доме?**



**№ 1 № 2**

а) № 1, б) № 2

**5. Какие из веществ относятся к легковоспламеняющимся?**



**№** **1 № 2 № 3**

а) № 1, б) № 2, в) № 3