**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**Отчет**

по лабораторной работе № 1 «Пожар»

по дисциплине «**Культура безопасности жизнедеятельности**»

Автор: Васильчекнко Роман

Факультет: ПИиКТ

Группа: P32081

Преподаватель: Новиков Б.Ю.



Санкт-Петербург, 2023

**Цель** **работы:** определить комплекс мер для спасения людей от возникновения пожара и от его возможных последствий.

**1. Пожары в жилом секторе:**

Любой человек может столкнуться с пожаром в жилом или общественном здании. Важно знать, по каким причинам возникают такие пожары.

Рассмотрим статистику не старше трёхлетней давности в жилом секторе.

На территории России за период 2021 года в жилом секторе произошло 123248 пожаров. Основными причинами возникновения этих пожаров в жилье являются:

1) Нарушение правил пользования электроприборами и освещением, а также электрооборудования - 24% от общего числа пожаров.

2) Нарушение правил пользования отопительными приборами и системами - 17% от общего числа пожаров.

3) Нарушение правил пользования газовыми приборами и системами - 11% от общего числа пожаров.

4) Нарушение правил пользования открытым огнем, в том числе курением - 10% от общего числа пожаров.

5) Поджоги - 8% от общего числа пожаров.

6) Нарушение правил хранения и использования легковоспламеняющихся жидкостей и газов - 5% от общего числа пожаров.

7) Неправильная эксплуатация печей, каминов и дымоходов - 5% от общего числа пожаров.

8) Пожары, связанные с утечками газа - 4% от общего числа пожаров.

9) Другие причины - 16% от общего числа пожаров.

Статистические данные взяты из: МЧС России [1].

Материалы могут легко воспламениться из-за следующих факторов:

1) Нарушение правил пользования электроприборами и освещением, а также электрооборудования, что может привести к перегреву и возгоранию проводов и электроустройств..

2) Нарушение правил пользования газовыми приборами и системами, что может привести к утечкам газа и возникновению взрывоопасной ситуации.

3) Нарушение правил пользования открытым огнем, в том числе курением, что может привести к возгоранию предметов интерьера.

4) Неправильная эксплуатация печей, каминов и дымоходов, что может привести к образованию налета и затруднению выхода продуктов горения, а также к возгоранию налета.

5) Хранение и использование легковоспламеняющихся жидкостей и газов без соблюдения необходимых мер предосторожности, что может привести к возгоранию и взрывам.

6) Нарушение правил пользования отопительными приборами и системами, включая установку и эксплуатацию печей, котлов и радиаторов, что может привести к перегреву и возгоранию предметов интерьера.

7) Поджоги, как умышленные действия злоумышленников, так и преступления, совершаемые из-за непреднамеренных причин, например, по неосторожности или из-за семейных конфликтов.

Анализ причин возгораний взят из: МЧС России [1]..

[1] МЧС России. Сводные данные о пожарах в Российской Федерации за 2019-2021 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--c1acbl2abdlkab1og.xn--p1ai/analitika/svodnye-dannye-o-pozharakh-v-rossiyskoy-federatsii-za-2021-god-2022-god-0 (дата обращения: 05.03.2023).

**2. Пожар в общественном здании:**

В общественных зданиях пожары случаются реже, чем в жилых, но представляют большую опасность для людей.

Пример недавнего пожара в общественном здании:

Одним из крупных пожаров, произошедших в общественном здании в России за последние 5 лет, был пожар в торговом центре "Зимняя вишня" в Кемерово 25 марта 2018 года. Пожар начался в кинотеатре на четвертом этаже здания, где проходила детская праздничная программа. Огонь быстро распространился на смежные помещения, затем на другие этажи и крышу здания. В результате пожара погибли 60 человек, большинство из которых были дети, и ещё более 100 человек пострадали. Эвакуация людей оказалась затруднена из-за отсутствия доступа к аварийным выходам, а также из-за того, что перекрыты были не все проходы. В результате пожара здание торгового центра было полностью разрушено. Привлечённые на место ЧС пожарные и спасатели работали в сложных условиях из-за наличия крупных скоплений горючих материалов, в том числе синтетических тканей и пластмасс. Тушение пожара продолжалось несколько дней. Событие вызвало огромный общественный резонанс, стало поводом для обсуждения проблем безопасности в общественных зданиях, а также вызвало многочисленные вопросы к работе местных властей и органов надзора.

РБК. 60 человек погибли в результате пожара в кемеровском торговом центре "Зимняя вишня" [Электронный ресурс]. – Москва: РБК, 2018. – Режим доступа: https://www.rbc.ru/society/25/03/2018/5ab7b8209a79472f2b6f947e (дата обращения: 05.03.2023).

ТАСС. Список погибших в пожаре в кемеровском ТЦ "Зимняя вишня" вырос до 60 человек [Электронный ресурс]. – Москва: ТАСС, 2018. – Режим доступа: https://tass.ru/proisshestviya/5071721 (дата обращения: 05.03.2023).

Основные характеристики пожара в "Зимняя вишня" и его последствия:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики | Последствия |
| 1. | Площадь пожара | 1500 квадратных метров (все здание) |
| 2. | Жертвы | 60 погибших (большинство из которых были дети) и более 100 пострадавших. |
| 3. | Причина пожара | Возгорание на четвертом этаже кинотеатра, где проходила детская праздничная программа. |
| 4. | Продолжительность пожара | Несколько дней |
| 5. | Сложности при тушении пожара | Наличие крупных скоплений горючих материалов, в том числе синтетических тканей и пластмасс. |
| 6. | Затруднения при эвакуации людей | Отсутствие доступа к аварийным выходам и перекрытые проходы. |
| 7. | Степень разрушения здания | Здание торгового центра было полностью разрушено. |
| 8. | Другие сопутствующие опасные факторы | Здание торгового центра было полностью разрушено. |
| 9. | Организация тушения пожара | На место ЧС были привлечены пожарные и спасатели, которые работали в сложных условиях, используя различные виды техники и специальные средства, включая вертолеты и дроны. |
| 10. | Общественный резонанс | Пожар вызвал широкий общественный резонанс и стал поводом для обсуждения проблем безопасности в общественных зданиях, а также для многочисленных вопросов к работе местных властей и органов надзора. |

**3. Действия населения при пожаре:**

Для массового оповещения населения о пожаре могут использоваться громкоговорители, специальные табло, сирены.

Для индивидуального оповещения подходят такие способы как использование автоматических вызовов на специальные телефонные номера экстренных служб, использование речевых оповещателей, SMS-уведомления.

Заметить возникновение возгорания можно по следующим признакам: появлению дыма, задымленности, запаху гари.

Малое возгорание может перейти в опасный пожар, если не принять меры по его тушению, если его источник находится в недоступном месте, если он возник в здании с легковоспламеняющимися материалами.

Безотлагательное бегство из зоны пожара требуется уже при первых признаках задымления, тем более необходимо при появлении пламени.

При бегстве от пожара можно взять с собой только документы, наличные деньги, телефон и зарядное устройство.

Наиболее безопасно будет убежать от пожара на улицу или на открытое пространство.

Обязательными действиями при любом пожаре будут: вызов пожарной команды, эвакуация из здания, использование доступных средств для тушения начального пожара.

Современный единый трёхзначный телефонный номер для вызова всех экстренных оперативных служб в РФ это 112. Актуальный трёхзначный телефонный номер для вызова пожарной службы (и МЧС) это 101.

При пожаре больше всего людей гибнет в зоне задымления, это вызвано следующими опасными факторами: 1) отсутствием кислорода, 2) наличием токсичных газов, 3) высокой температурой и давлением.

Во время всего пребывания в зоне пожара жизненно необходимо использовать защиту. В домашних условиях защиту от токсического отравления можно самостоятельно сделать следующим образом: надеть маску или перевязать нос и рот влажной тканью, например полотенцем. При этом обязательным условием защиты от отравления будет сохранение прохлады и влажности в зоне носа и рта, например, можно использовать салфетку, смоченную в воде.

От вдыхания раскалённого воздуха можно попробовать защититься следующим образом: дышать низко, приблизившись к полу, где температура воздуха будет ниже. От жара пламени можно попробовать защититься следующим образом: плотно прижаться к стене, закрыться плотной тканью или одеялом.

Если выход из здания перекрыт, тогда от задымления и от пламени можно укрыться в ванной комнате, забив зазоры дверей влажными тряпками или полотенцами, и заложив зазоры под дверями влажными тряпками или полотенцами.

Чтобы не допустить дым пожара из соседних помещений, надо закрывать двери, ограничивая распространение дыма. Вентиляционные шахты и окна следует закрывать. При уходе от пожара на балкон следует закрыть дверь в квартиру, чтобы не допустить распространения пламени и дыма. Необходимо также убедиться, что на балконе нет горючих материалов и не оставлять на балконе детей без присмотра. Если возможно, следует вызвать экстренные службы и сообщить о своем местонахождении.

**4. Средства пожаротушения:**

**- в домашних условиях** можно попробовать самостоятельно затушить малый очаг возгорания следующим образом:

1) Наилучшим методом в домашних условиях будет использование огнетушителя; однако есть такие ограничения: необходимо знать класс пожара и тип огнетушителя, чтобы он был эффективным.

2) Использование пожарных одеял - это хороший способ тушения малых очагов пожара; но нельзя применить данный метод в случае, если пожар уже перешел на другие объекты или взрывоопасных веществ.

3) Использование воды - это классический метод тушения пожара; однако этот способ не подходит для ситуации, если пожар вызван электрооборудованием или легковоспламеняющимися жидкостями.

При самостоятельном тушении возгорания надо опасаться удушения, ожогов и отравления.

**- в общественном здании** могут быть доступны огнетушители и другие средства первичного пожаротушения:

1) Огнетушители – бывают следующие виды огнетушителей: порошковые, углекислотные, пенные и водные; они должны быть расположены в легкодоступных местах; у них есть такие ограничения: нужно знать класс пожара и тип огнетушителя, чтобы он был эффективным, а также необходимо обслуживание и проверка огнетушителей.

2) Пожарные ковши – они предназначены для тушения малых очагов пожара; они работают по принципу захвата горючей среды; у них есть такие ограничения: необходимо учитывать объем горючей среды и уровень пламени.

3) Огнегасители - их применяют для тушения возгорания легковоспламеняющихся жидкостей и газов; они способствуют тушению за счет охлаждения и разрыва цепной реакции горения; однако они будут бесполезны при тушении электрооборудования.

Также в общественном здании может быть организована система автоматического пожаротушения. Краткое описание принципа действия такой типичной системы: система автоматического пожаротушения предполагает автоматический запуск пожаротушащих устройств в случае обнаружения пожара. Обычно используются специальные датчики, которые реагируют на дым или повышенную температуру и сигнализируют системе об опасности.

Бывают следующие виды систем автоматического пожаротушения: системы пожарной сигнализации, системы автоматического оповещения людей, системы автоматического пожаротушения с помощью газов и жидкостей. У этих систем есть такие ограничения, как необходимость регулярного обслуживания и технического обследования.

**Выводы:**

Согласно статистическим данным в настоящее время главной причиной (или основными причинами) пожаров в жилом секторе является неправильное обращение с источниками огня, нарушение правил пожарной безопасности в быту, курение в постели, неисправное электрооборудование и другие причины.

Обязательными действиями при пожаре являются вызов пожарной команды, эвакуация людей из здания и попытка самостоятельного тушения пожара.

Автор работы полагает, что самыми важными действиями для спасения при возникновении пожара будут быстрый вызов пожарной команды, эвакуация людей из здания, использование первичных средств пожаротушения и соблюдение правил пожарной безопасности в быту и на работе.