**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: Качанов Даниил Владимирович

Факультет: ПИиКТ

Группа: P3106

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.

На территории России за 2021 год в жилом секторе произошло 390764 пожаров. Основными причинами возникновения этих пожаров в жилье являются:

1. Установленный поджог
2. Неисправность производственного
3. оборудования, нарушение технологического
4. процесса производства
5. Нарушение правил устройства и эксплуатации
6. электрооборудования
7. Нарушение правил устройства и эксплуатации
8. печей
9. Нарушение правил устройства и эксплуатации
10. теплогенерирующих агрегатов и установок
11. Нарушение правил устройства и эксплуатации
12. газового оборудования
13. Неосторожное обращение с огнем
14. в т.ч. шалость детей с огнем
15. Нарушение правил устройства и эксплуатации
16. транспортных средств
17. Нарушение правил пожарной безопасности при
18. проведении электрогазосварочных работ
19. Нарушение правил эксплуатации бытовых
20. газовых, керосиновых, бензиновых и др.
21. устройств
22. Нарушение правил пожарной безопасности при
23. проведении огневых работ (отогревание труб,
24. двигателей и пр.)
25. Нарушение правил пожарной безопасности при
26. использовании пиротехнических изделий
27. Самовозгорание веществ и материалов
28. Грозовые разряды
29. Неустановленные причины

Анализ причин возгораний взят из:

В.С. Гончаренко, Т.А. Чечетина, В.И. Сибирко, С.И. Мартемьянов,

О.В. Надточий (ФГБУ ВНИИПО МЧС России);

П.В. Полехин, А.А. Козлов, М.А. Чебуханов (ДНПР МЧС России).

Рецензент:

д-р техн. наук, проф. С.В. Соколов (Академия ГПС МЧС России)

Пожары и пожарная безопасность в 2021 году: статист. сб. Балашиха:

П 46 ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2022.- Стр. 5-8

**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:

14 июля 2022 года в Ливерпуле, Великобритания, произошел пожар в здании Royal Liverpool Hospital. Это общественное здание, которое является одним из крупнейших больничных комплексов в стране.

Основные характеристики пожара в Royal Liverpool Hospital и его последствия:

причину пожара, чтобы предотвратить подобные происшествия в будущем.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики | Последствия |
| 1. | *Площадь пожара* | Пожар начался в строящейся части госпиталя и охватил площадь около 1500 квадратных метров. |
| 2. | *Жертвы* | В результате пожара никто не пострадал. |
| 3. | *Дополнительные опасности при пожаре* | Пожарные искры и крупные куски обрушивающихся материалов падали с высоты на соседние здания, что представляло дополнительную угрозу безопасности. Кроме того, пожар произошел в строящейся части здания, что усложнило тушение огня. |
| 4 | *Длительность пожара* | Пожар удалось потушить только через 12 часов после его начала. |
| 5 | *Масштабы пожара* | Было задействовано более 50 пожарных машин и 250 пожарных, чтобы потушить огонь. |
| 6 | *Организация эвакуации* | Пожар повредил конструкцию здания, и власти заявили, что больничный комплекс должен быть закрыт на несколько лет для проведения ремонтных работ. К счастью, объекты культурного наследия не пострадали. |
| 7 | *Общественный резонанс* | Пожар вызвал большой общественный резонанс и был широко освещен в СМИ. Власти обещали провести тщательное расследование и выяснить причину пожара, чтобы предотвратить подобные происшествия в будущем. |

**3. Действия населения при пожаре:**

Для массового оповещения населения о пожаре могут использоваться громкоговорители на улицах, радио и телевидение, системы оповещения на мобильных телефонах.

Для индивидуального оповещения подходят такие способы как звонки на мобильный телефон, сигнализация в доме и сообщения от службы безопасности.

Заметить возникновение возгорания можно по следующим признакам: запах дыма, обнаружение огня или дыма, шум горящих предметов.

Малое возгорание может перейти в опасный пожар, если его не заметить и не попытаться потушить, если не вызвать профессиональных пожарных, если не обеспечить правильное эвакуирование из здания.

Безотлагательное бегство из зоны пожара требуется уже при появлении сильного задымления, тем более необходимо при возникновении огня и открытого пламени.

При бегстве от пожара можно взять с собой только самые необходимые вещи, такие как документы, телефон, деньги, ключи от дома.

Наиболее безопасно будет убежать от пожара в сторону, противоположную от направления ветра, направившего дым и пламя.

Обязательными действиями при любом пожаре будут вызов пожарной службы, оповещение соседей, эвакуация из опасной зоны.

Современный единый трёхзначный телефонный номер для вызова всех экстренных оперативных служб в РФ это 112 (этот номер действует и во всех других странах). 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) уменьшение содержания кислорода в воздухе; 2) попадание в легкие токсичных газов и веществ; 3) повышение температуры в зоне задымления.

Во время всего пребывания в зоне пожара жизненно необходимо использовать защиту. В домашних условиях защиту от токсического отравления можно самостоятельно сделать следующим образом: намочите марлю или ткань в уксусе и приложите к лицу, чтобы защититься от дыма и токсичных паров.

**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 правильно выбрать тип огнетушителя в зависимости от типа горящего материала, размеров очага возгорания и места горения.
2. можно использовать воду, однако нельзя применить данный метод в случае горения жирных и масляных веществ, электроприборов, а также в случае, если возгорание произошло вблизи электроприборов.
3. можно использовать покрывало, однако этот способ не подходит для ситуации, когда горит жир или масло, так как это может привести к распространению пламени.
4. При самостоятельном тушении возгорания надо опасаться поражения электрическим током, отравления продуктами горения, а также необходимо помнить о том, что возгорание может быстро распространиться.

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

1. Огнетушители бывают следующих видов: порошковые, углекислотные, водные, пенные. Они должны быть расположены на видном и легко доступном месте. У них есть такие ограничения: необходимо правильно выбирать тип огнетушителя в зависимости от типа горящего материала, размеров очага возгорания и места горения.
2. Огнегасящие ковры предназначены для тушения возгорания текстильных изделий. Они работают по принципу замедления реакции горения. У них есть такие ограничения: не могут быть использованы для тушения горящих жидкостей и электроприборов.
3. Огнегасящие установки применяют для автоматического тушения возгорания в помещении. Они способствуют тушению за счет выброса огнегасящего вещества в зону пожара. Однако они будут бесполезны при отсутствии электричества или при неправильном проектировании системы. Бывают следующие виды систем автоматического пожаротушения: пенные, порошковые, газовые, водяные. У этих систем есть такие ограничения: необходимо правильно подобрать тип системы в зависимости от типа здания и его назначения, а также соблюдать правила эксплуатации и технического обслуживания.

Также в общественном здании может быть организована система автоматического пожаротушения. Краткое описание принципа действия такой типичной системы: Принцип действия системы автоматического пожаротушения заключается в обнаружении пожара при помощи датчиков дыма, тепла или пламени, после чего система автоматически запускает пожаротушащее вещество в зону пожара, что приводит к тушению огня.

Бывают следующие виды систем автоматического пожаротушения: системы пенного пожаротушения, системы газового пожаротушения, системы водяного пожаротушения и системы порошкового пожаротушения.

У этих систем есть такие ограничения: необходимо правильно выбирать тип системы в зависимости от характеристик помещения и типа горючих материалов, а также проводить регулярную проверку и техническое обслуживание системы для ее надлежащей работоспособности. Кроме того, системы газового пожаротушения могут быть опасными для жизни людей при неправильном использовании.

**Выводы:**

Согласно статистическим данным в настоящее время основными причинами пожаров в жилом секторе является неосторожная работа с огнём, нарушение правил устройства и эксплуатации

электрооборудования, умышленный поджог.

Обязательными действиями при пожаре являются эвакуация людей из здания, вызов пожарной службы и попытка потушить огонь при помощи доступных средств.

Автор работы полагает, что самыми важными действиями для спасения при возникновении пожара будут быстрое оповещение пожарной службы, эвакуация людей из здания в безопасное место и использование огнетушителя или других доступных средств для тушения маленького начального очага пожара.