**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: Баянов Равиль Динарович

Факультет: ПИиКТ

Группа: P3134

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 Республика Башкортостан за период 12 месяцев 2021 года в жилом секторе произошло 11440 пожаров. Основными причинами возникновения этих пожаров в жилье являются:

1) Неосторожное обращение с огнём (баловство детей, ошибки по пьяни, неправильно обращение со спичками,

2) Нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования,

3) Нарушение правил устройства и эксплуатации печей,

4) Нарушение правил устройства и эксплуатации транспортных средств,

5)Поджоги (поджигание мусора, травы, пуха, деревьев, деревяных сооружений с помощью спичек, факелов, зажигалок).

Статистические данные взяты из:

Коллектив авторов. Государственный доклад МЧС “Статистические данные сведения о чрезвычайных ситуациях, пожарах и их последствиях в Республике Башкортостан Российской Федерации. Аналитическая справка за 12 месяцев 2021” – М.: МЧС России. ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2021. – Стр. 1-9.

Материалы могут легко воспламениться из-за следующих факторов:

1) Высокой температуры на улице (свечение солнца),

2) Наличие рядом горючей смеси,

3) Воздействие внешних источников зажигания,

4) Нагрев горючей смеси до температуры воспламенения

Анализ причин возгораний взят из:

Профессор каф. ЭБЖ, д.ф.-м.н. В.А.Перминов Теория горения и взрыва // National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk Polytechnic University. – Стр. 4-6.

**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:

Пожар в ТЦ “Максим” начался в 6:00 субботы на улице Проспект 100-летия, 57. ТЦ “Максим” один из крупнейших торговых комплексов города Владивосток. Пожар охватил 1,5 тысячи квадратных метров. Пострадавших не было, так как ТЦ не был открыт в 6:00 утра. Пожарные прибыли на место спустя 6 минут после начала трагедии. Спасатели сообщили, что пожар начался в кафе на четвёртом этаже от взрыва баллона. Пожарные сумели ликвидировать пожар только в 13:25. Чтобы ликвидировать горение на месте возгорания работали 71 человек и 8 единиц техники. Велась проливка и разбор конструкций. Дороги около здания были перекрыты и все остановки общественного транспорта были моментально закрыты.

Основные характеристики открытого горения в торговом центре во Владивостоке и его последствия:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики | Последствия |
| 1. | *Площадь пожара* | 1,5 квадратных километров, произошло обрушение некоторых внутренних конструкций. |
| 2. | *Жертвы* | Пострадавших не было. Здание было покрыто огнем полностью, верхние этажи были разрушены. |
| 3. | *Дополнительные опасности при пожаре* | Огонь мог распространиться на соседние здания, и мог задеть людей находящихся рядом. |

**3. Действия населения при пожаре:**

Для массового оповещения населения о пожаре могут использоваться различные акустические , оптические сигналы в городе.

Для индивидуального оповещения подходят такие способы как браслеты с виброоткликом о ЧС , СМС о ЧС на мобильный телефон , световая индикация мобильного телефона о рядом находящемся проишествии.

Заметить возникновение возгорания можно по следующим признакам: запах дыма, высокая температура вокруг , дым, запах горящих материалов, затрудненное дыхание человека.

Малое возгорание может перейти в опасный пожар, если вовремя не предотвратить очаг возгорания, рядом находятся опасные самовоспламеняющиеся материалы и жидкости.

Безотлагательное бегство из зоны пожара требуется уже при первых признаках возгорания, тем более необходимо при массовом оповещении ЧС.

При бегстве от пожара можно взять с собой только личные документы (паспорт, трудовая книжка, свидетельство о рождении, диплом об образовании, военный билет), индивидуальные средства защиты такие как: аптечка(бинты, повязки, индивидуальные лекарства), ватно-марлевая повязка, огнетушитель, деньги.

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

Обязательными действиями при любом пожаре будут сохранение спокойства, по возможности предупредить людей об опасности, звонок в службу спасения.

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) тепловой поток от дыма, 2) затруднение дыхания , 3) повышенная температура вокруг, 4) ухудшение видимости, повышенная концентрация токсичных продуктов горения.

Во время всего пребывания в зоне пожара жизненно необходимо использовать защиту. В домашних условиях защиту от токсического отравления можно самостоятельно сделать следующим образом: просто смочить маску или же столовую тряпку. При этом обязательным условием защиты от отравления будет плотно прижать своё изделие ко рту и к носу.

От вдыхания раскалённого воздуха можно попробовать защититься следующим образом: капюшон и любая влажная ткань могут защитить человека от удушья.

От жара пламени можно попробовать защититься следующим образом: укрыться обычной одеждой и обувью, накидкой из хлорвинила или прорезиненной таканью, пальто из драпа, грубым сукном, для защиты ног можно использовать сапоги, резиновые боты, галоши, валенки. Для защиты рук от жара можно использовать резиновые или кожаные перчатки, или брезентовые руковицы. Одежда должна полностью обеспечить защиту от паров и быть полностью герметично закрывать тело человека.

Если выход из здания перекрыт, тогда от задымления и от пламени можно укрыться во влажном одеяле, также следует проложить щели входной двери влажной тканью или завесить дверь влажным одеяло, отключить электричество и дождаться приезда пожарных.

Чтобы не допустить дым пожара из соседних помещений надо плотно закрыть дверь, заткнуть щели дверей намоченной тканью, закрыть окна, затянуть вентиляционные отверстия на кухне, в ванной и в туалете.

При уходе от пожара на балкон следует выбросить предметы, охваченные огнём, уведомить соседей о возгорании, попробовать перебраться на соседний балкон по возможности, закрыть дверь при входе на балкон.

**4. Средства пожаротушения:**

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

1) Наилучшим методом в домашних условиях будет намочить полотенце и накрыть очаг им;

однако есть такие ограничения: очаг возгорания должен быть небольшим, иначе полотенце само загорится

2) Потушить пожар можно порошковым огнетушителем; но нельзя применить данный метод в случае, если загорание не переросло в сильный пожар.

3) Очаг возгорания можно полить водой; однако этот способ не подходит для ситуации, в которой горит горящий бензин, керосин или масло, так как жидкости меньшие по плотности чем вода всплывут наверх и продолжут гореть.

При самостоятельном тушении возгорания надо опасаться возможности взрыва электроприборов , попадания дыма в лёгкие человека , попадание искр и языков пламени в глаза.

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

1) огнетушители – бывают следующие виды огнетушителей: порошковые , воздушно-пенные , углекислотные , ; они должны быть расположены в каждом доме, офисе, на предприятии и в автомобиле ; у них есть такие ограничения: порошковые огнетушители запрещено использовать для тушения материалов, которые способны гореть без воздуха , воздушно-пенные огнетушители запрещено использовать для тушения щелочных металлов или же объекты, находящиеся под напряжением , углекислотные огнетушители запрещено использовать для тушения горящего человека, также нельзя тушить сплавы магния и алюминия.

2) Пожарные краны – они предназначены для тушения пожара в комнате, на начальном этапе возгорания ; они работают по принципу струй, которые должны орошать каждую точку помещения; у них есть такие ограничения: пожарные краны не сильно эффективны при тушении очага возгорания на поздней стадии , нельзя пользовать пожарными кранами вблизи электрических проводов, приборов и установок, так как велик риск получить поражение электрическим током.

3) Ящики с песком – их применяют для ; они способствуют тушению за счёт лишения пламени воздуха и возможности роста с помощью песка; однако они будут бесполезны при горении вертикальной поверхности, а также ящики с песком будут бесполезны, если материалы горят без воздуха.

Также в общественном здании может быть организована система автоматического пожаротушения. Краткое описание принципа действия такой типичной системы: При появлении задымления , открытого огня или повышенной температуры, информация, полученная от датчиков, передаётся на обрабатывающие устройства, а затем передаётся на пульт мониториногового центра. Сигнал отдаётся на извещатели, чтобы оповестить людей об опасности, если противопожарная система обладает распылителем, то эти распылители включаются в месте обнаружения признаков пожара.

Бывают следующие виды систем автоматического пожаротушения: водяные, порошковые, газовые, пенные, аэрозольные.

У этих систем есть такие ограничения: водяные системы наносят огромный вред имуществу, порошковые опасно использовать в местах скопления людей, так как порошок токсичен для людей, а аэрозольные используются только в маленьких закрытых помещениях, так как аэрозоль быстро улетучивается и не достигает нужной концентрации для тушения пожара.

**Выводы:**

Согласно статистическим данным в настоящее время главной причиной пожаров в жилом секторе является неосторожное обращение людей с огнём.

Обязательными действиями при пожаре являются звонок в спецслужбу, как можно скорее покинуть помещение и предупредить людей вокруг об опасности.

Автор работы полагает, что самыми важными действиями для спасения при возникновении пожара будут сохранение спокойствия, подчинение приказов пожарных и просьба о помощи людей вокруг.