**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: Дениченко Александр Олегович

Факультет: ПИиКТ

Группа: P3112

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 города Тулы за период 12-и месяцев 2021 года в жилом секторе произошло 1090 пожаров. Основными причинами возникновения этих пожаров в жилье являются:

1) неаккуратное обращение с огнём – 907 пожаров;

2) нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования – 75 пожаров;

3) нарушение правил устройства и эксплуатации печей, теплогенерирующих и бытовых газовых устройств – 27 пожаров;

3) нарушение правил устройства и эксплуатации транспортных средств - 21 пожар;

4) неисправность производственного оборудования – 3 пожара;

5) поджог – 23 пожара;

6) прочие, неустановленные причины – 34 пожар

Статистические данные взяты из:

Анализ пожаров на территории Тульской области за 12 месяцев 2021 года // Портал МЧС России по Тульской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://71.mchs.gov.ru/uploads/resource/2021-12-17/11-2-statisticheskie-svedeniya-o-chrezvychaynyh-situaciyah-pozharah-i-ih-posledstviyah-v-subekte-rossiyskoy-federacii\_1639749390497063200.docx?ysclid=leip9ux1b3312960613 (дата обращения 24.02.2023).

Материалы могут легко воспламениться из-за следующих факторов:

1. Тлеющие источники;
2. Горячие газы;
3. Тепловая радиация;
4. Горячие поверхности;
5. Тепловыделение при тернии;
6. Тепловыделение при поломке электрооборудования;
7. Электромагнитное излучение;

Анализ причин возгораний взят из:

И. Д. Чешко, В. Г. Плотников АНАЛИЗ экспертных версий возникновения пожара [Текст] / И. Д. Чешко, В. Г. Плотников — 1. — Санкт-Петербург: ООО «Типография «Береста», 2010. — Стр. 4-17.

**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 от 25 марта 2018 года в Кемеровском районе, город Кемерово в Торгово-развлекательном центре "Зимняя вишня", который расположен в центральной части города по адресу проспект Ленина, д. 35. Причиной пожара послужило неисправность электропроводки над детским сухим бассейном с поролоновыми шариками. Пожар охватил 1600 квадратных метров и ему был присвоен 3 номер сложности. В течении пожара обрушилась кровля здания, перекрытия между 3 и 4 этажами. Потушить его получилось через сутки. В результате пожара погибло 60 человек и 79 пострадало. Из-за нарушений в пожаробезопасности здания не сработала сигнализация и началась давка. Расчетная скорость распространения пожара по Зимней Вишне - 1-1,5 м/мин. В тушении пожара участвовало 840 человек и 200 единиц техники. Данный пожар вошёл в топ 10 крупнейших пожаров России.

Основные характеристики пожара в Зимней Вишне и его последствия:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики | Последствия |
| 1. | *Площадь пожара* | 1600 квадратных метров |
| 2. | *Жертвы* | 60 человек |
| 3. | *Дополнительные опасности при пожаре* | Один из кинозалов был заперт снаружи, что не дало спастись людям. Не сразу включилось тревога. Дым очень быстро распространился по этажам. |

**3. Действия населения при пожаре:**

Для массового оповещения населения о пожаре могут использоваться звуковая сирена, световые табло, красный режим света.

Для индивидуального оповещения подходят такие способы как рассылка смс, трансляция звуковых оповещений по радио

Заметить возникновение возгорания можно по следующим признакам: запах горелого, дым, мигание света и искрение электропроводки.

Малое возгорание может перейти в опасный пожар, если его не начать сразу ликвидировать, если ему не придавать значение, если не уметь правильно тушить

Безотлагательное бегство из зоны пожара требуется уже при сильном задымлении этой зоны, либо при быстром распространении огня, тем более необходимо при пожарах в закрытых зданиях

При бегстве от пожара можно взять с собой только паспорт, мокрую одежду, до 2-х литров воды, ткань

Наиболее безопасно будет убежать от пожара в безопасную зону, её удалённость зависит от размера очага пожара. Если это открытая местность, то нужно бежать ближе к воде.

Обязательными действиями при любом пожаре будут не паниковать, понять план действий, найти аварийные выходы, сделать мокрую повязку и по возможности намочить одежду.

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) сильная концентрация дыма, 2) общая паника , 3) незнание пожарной безопасности

Во время всего пребывания в зоне пожара жизненно необходимо использовать защиту. В домашних условиях защиту от токсического отравления можно самостоятельно сделать следующим образом: сделать ватно-марлевую повязку из подручных материалов. При этом обязательным условием защиты от отравления будет подготовить запас еды, воды, и герметизировать помещение.

От вдыхания раскалённого воздуха можно попробовать защититься следующим образом: смочить ватно-марлевую повязку или любую ткань и приложить к носу и рту.

От жара пламени можно попробовать защититься следующим образом: надеть толстую, пропитанную водой, одежду

Если выход из здания перекрыт, тогда от задымления и от пламени можно укрыться в самой дальней комнате, смочив полы водой. Желательно чтобы в этой комнате было окно.

Чтобы не допустить дым пожара из соседних помещений, надо заткнуть все зазоры дверей мокрыми тряпками

При уходе от пожара на балкон следует снять все занавески и проделать верхний пункт, а также громко кричать о помощи, чтобы вас заметили

**4. Средства пожаротушения:**

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

1) наилучшим методом в домашних условиях будет огнетушитель ;

однако есть такие ограничения: огнетушитель должен быть исправен и срок его годности должен быть актуальным

2) потушить водой; но нельзя применить данный метод в случае если горит масло

3) можно тушить песком; однако этот способ не подходит для ситуации с газом или для веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха.

При самостоятельном тушении возгорания надо опасаться ожогов или отравления дымом.

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

1) огнетушители – бывают следующие виды огнетушителей: водные, воздушно-пенные, воздушно-эмульсионные, порошковые, углекислотные, порошковые; они должны быть расположены около выходов в специальных подставках, которые не горят; у них есть такие ограничения: запрещено тушить возгорание электрической техники воздушно-пенным огнетушителем, тушить горящего человека углекислотным огнетушителем, использовать несколько видов устройств.

2) Ящики с порошковыми составами – они предназначены для тушения горящих жидкостей ; они работают по принципу впитывания этих жидкостей; у них есть такие ограничения: нельзя сыпать их в очаг, так как произойдёт разбрызгивание горючего вещества.

3) Автоматические системы тушения с водой – их применяют на предприятиях, либо в общественных местах; они срабатывают при превышении пороговых значений, например, концентрация дыма; однако они будут бесполезны при горении химических веществ.

Также в общественном здании может быть организована система автоматического пожаротушения. Краткое описание принципа действия такой типичной системы: датчики фиксируют превышение нормы температуры/дыма или появление огня. Подаётся сигнал и перекрываются вентиляции. Через систему труб с оросительными насадками распыляется состав для тушения.

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

У этих систем есть такие ограничения если используется не вода, то люди должны полностью покинуть помещение.

**Выводы:**

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

Обязательными действиями при пожаре являются не паниковать, как можно скорее следовать по указателям до запасного выхода, вызвать по возможности помощь,.

Автор работы полагает, что самыми важными действиями для спасения при возникновении пожара будут не паниковать, вызвать пожарную охрану, срочно покинуть помещение.