**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 «**Безопасность жизнедеятельности**»

Автор: Акберов Рустам Ханкишиевич

Факультет:

Группа: М32111

Преподаватель: Новиков Б.Ю.



Санкт-Петербург, 2022

**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 Выборгского района города Санкт-Петербург за период 2015 года в жилом секторе произошло 1201 из 3119 пожаров. Основными причинами возникновения этих пожаров являются:

1) Неосторожное обращение с огнём,

2) Нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования;

3) Нарушение требований пожарной безопасности;

4) Нарушение правил эксплуатации нагревательных приборов (печного отопления);

5) Неисправность электропроводки или неправильная эксплуатация электросети;

6) Пожары от бытовых газовых приборов.

Статистические данные взяты из: ОНД Выборгского района, УНДПР МЧС России по Санкт-Петербургу. «Основные причины пожаров в жилом секторе: неосторожное обращение с огнем, нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования». // Официальный сайт администрации Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gov.spb.ru/gov/terr/reg_viborg/news/82702/> (16.09.2022)

Материалы могут легко воспламениться из-за следующих факторов:

1) Неосторожное обращение с огнём (непотушенная сигарета);

2) Нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования;

3) Нарушение правил хранения легковоспламеняющихся веществ;

4) Перегрузка в электросети (не зависящая от жильцов).

Анализ причин возгораний взят из следующих источников:

1. ОНД Выборгского района, УНДПР МЧС России по Санкт-Петербургу. «Основные причины пожаров в жилом секторе: неосторожное обращение с огнем, нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования». // Официальный сайт администрации Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gov.spb.ru/gov/terr/reg_viborg/news/82702/> (16.09.2022)
2. МЧС России, главное управление Сахалинской области. «Пожары в жилье. Причины возникновения. Правила пожарной безопасности в жилье. Правила поведения при пожаре». // Официальный сайт МЧС России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://65.mchs.gov.ru/deyatelnost/poleznaya-informaciya/rekomendacii-naseleniyu/pravila-pozharnoy-bezopasnosti/pozhary-v-zhile-prichiny-vozniknoveniya-pravila-pozharnoy-bezopasnosti-v-zhile-pravila-povedeniya-pri-pozhare> (16.09.2022)

**2. Пожар в общественном здании:**

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

Пример пожара в общественном здании:

*Пожар в ТЦ «Адмирал», город Казань, Республика Татарстан.*

11 марта 2015 года в городе Казань, Республике Татарстан, по адресу улица Клары Цеткин, 8/27 произошел пожар, который унес жизни 17 человек, а также двое числятся пропавшими без вести и еще около 70 человек получили травмы. По данным следствия, здание ТЦ «Адмирал» эксплуатировалось с грубыми нарушениями пожарной безопасности и без разрешения на использование помещения для торгового центра. Согласно заключению экспертов, пожар возник из-за кровельных работ на крыше одноэтажного пристроя в районе входа номер 1. Технической причиной пожара в здании явилось воспламенение пенополиуретана сэндвич-панелей и гидроизоляционных материалов на основе битума от внешнего источника на крыше пристройки. Из здания было эвакуировано свыше 650 человек. К ликвидации последствий происшествия было привлечено 305 человек и 76 единиц техники. Для тушения пожара также были привлечены пожарный поезд и три вертолета Ми-8. Конструкция здания частично разрушилась и представляла угрозу для спасателей, в связи с чем было принято решение о принудительном обрушении здании. При этом не было разрушения объектов культурного наследия. После пожара в «Адмирале» в российских регионах были организованы проверки исполнения пожарного, градостроительного, земельного, санитарно-эпидемиологического, трудового и миграционного законодательства в торговых комплексах с массовым скоплением людей.

Основные характеристики пожара в ТЦ «Адмирал» и его последствия:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Характеристики | Последствия |
| 1. | *Площадь пожара* | 4 тыс. квадратных метра |
| 2. | *Жертвы* | 89 человек, из которых 19 погибли, а 70 пострадали в ходе пожара |
| 3. | *Последствия* | Общий объем завалов составил 8 тыс. кубометров |

**3. Действия населения при пожаре:**

При пожаре возможны такие способы массового и индивидуального оповещения: все средства проводной, радио- и телевизионной связи.

Заметить возникновение возгорания можно по следующим признакам: запах дыма, высокая температура в салоне транспорта, запах горящих материалов, видимость самого пожара.

Малое возгорание может перейти в опасный пожар, если есть какие-либо горючие вещества поблизости, загорелась трава в лесу и перекинулась на деревья, неаккуратное обращение с электроприборами, спичками и зажигалками.

Безотлагательное бегство из зоны пожара требуется уже при невозможности справиться с локализацией пожара собственными силами, тем более необходимо при большом пожаре.

При бегстве от пожара можно взять с собой ничего, или на крайний случай только какую-нибудь сумму денег, чтобы прожить какое-либо время после пожара, нет таких документов, которые нельзя восстановить.

Наиболее безопасно будет убежать от пожара на улицу, если такой возможности нет, и вы остались в помещении, то следует заткнуть все зазоры под дверьми мокрой тканью, отключить электричество, приготовить воду для тушения возгорания в помещении, отодвинуть от окон все предметы, могут загореться.

Обязательными действиями при любом пожаре будут вызвать пожарную службу, если есть возможность, то потушить пожар собственноручно, если не получается потушить и пожар приобретает угрожающие размеры, то немедленно покинуть помещение.

Современный единый 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) наличие в квартире горючих веществ, которые при возгорании вырабатывают токсичные для человека вещества в воздух, 2) недостаток кислорода при пожаре, 3) скорость распространения дыма выше, чем у самого пожара.

Во время всего пребывания в зоне пожара жизненно необходимо использовать защиту. В домашних условиях средствах индивидуальной защиты от токсического отравления можно самостоятельно сделать следующим образом: взять полотенце или одежду для защиты органов дыхания, если есть возможность, то увлажнить ткань, при наличии можно использовать специальные респираторы.

При этом обязательным условием защиты от отравления будет защита органов дыхания любыми подручными средствами.

От вдыхания раскалённого воздуха можно попробовать защититься следующим образом: использовать мокрую ткань для защиты органов дыхания.

От жара пламени можно попробовать защититься следующим образом: окунуться в ванную с водой.

Если выход из здания перекрыт, тогда от задымления и от пламени можно укрыться в помещении, предварительно изолировав его от дыма и огня (тряпки под дверь, не открывать окна и т.д.)

Чтобы не допустить дым пожара из соседних помещений, надо заткнуть все зазоры под дверью мокрыми тряпками, закрыть окна, заткнуть вентиляционные отверстия на кухне, в ванной, в туалете.

При уходе от пожара на балкон следует криками о помощи привлечь внимание о помощи пожарных и прохожих, также общепринятым призывом о помощи является вывешенное на балконе одеяло, простыня или покрывало.

**4. Средства пожаротушения:**

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

1) наилучшим методом в домашних условиях будет использование воды в тушении локального очага возгорания;

однако есть такие ограничения: нельзя тушить водой электроприборы под напряжением, также нельзя тушить горящий бензин, керосин, масла и другие жидкости, плотность которых меньше плотности воды.

2) Плотная несинтетическая ткань; но нельзя накрывать человека тканью с головой.

3) Есть также народные методы тушения пожаров – сода, поваренная соль, стиральный порошок; однако этот способ не имеет при тушение охлаждающего эффекта, что может привести к повторному возгоранию.

4) Огнетушители; однако стоит понимать, что не всегда это лучший выход, так, например, некоторые огнетушители тушат очаг, но не снижают температуру, что приводит к повторному возгоранию.

При самостоятельном тушении возгорания надо опасаться повторного возгорания, взрыв, мгновенного распространения огня, обрушения конструкций

**- в общественном здании** могут быть доступны следующие средства первичного пожаротушения:

1) огнетушители – бывают следующие виды огнетушителей: углекислотные огнетушители, самосрабатывающие огнетушители, воздушно-эмульсионные огнетушители, порошковые; они должны быть расположены в радиусе 20 метров в сооружениях общественного назначения и в 30–40 метрах на складах и производственных объектах с возможными очагами возгорания, так, чтобы они не препятствовали эвакуации.

2) порошковые – они предназначены для тушения твердых веществ, жидких веществ, газов, электроустановок; они работают по принципу выброса порошка из баллона; у них есть такие ограничения: не применяются для тушения веществ, которые могут гореть без воздуха.

3) воздушно-пенные – их применяют для тушения твердых материалов и горючих жидкостей; они способствуют тушению за счёт образования пены при контакте с воздухом; у них есть ограничения: ими нельзя тушить материалы, которые горят без воздуха, щелочные металлы, объекты, находящиеся под напряжением.

4) углекислотные огнетушители – их применяют для тушения материалов, которые горят при наличии воздушной среды; они работают по принципу охлаждения площади возгорания, в результате чего пожар прекращается; однако у них есть ограничения: категорически запрещено тушить горящего человека.

Также в общественном здании может быть организована система автоматического пожаротушения. Краткое описание принципа действия типичной системы: при срабатывании термодатчика, встроенного в ороситель, происходит его разрушение, вода начинает поступать наружу для первичного тушения. При вытекании воды давление в системе падает, срабатывает общая управляющая система и включается насос, подающий воду к месту возгорания.

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

У этих систем есть такие ограничения существенный вред, наносимый имуществу при тушении, некоторые нельзя ставить в местах со скоплением людей.

**Выводы:**

Согласно статистическим данным в настоящее время главной причиной пожаров в жилом секторе является нарушение требований пожарной безопасности

Обязательными действиями при пожаре являются вызвать пожарных по номеру 101, попытаться потушить очаг возгорания своими силами, если не получается, спасаться бегством или использовать другие методы, которые были описаны в данной лабораторной.

Автор работы полагает, что самыми важными действиями для спасения при возникновении пожара будут звонок в пожарную службу, попытка потушить малый пожар собственными силами, бегство, если не получится потушить пожар самому