

**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: Маликов Глеб Игоревич

Факультет: ПИиКТ

Группа: Р3124

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 Красносельского района города Санкт-Петербург за 2020 год в жилом секторе произошло 209 пожаров. Основными причинами возникновения этих пожаров в жилье являются:

- 1) горение мусора в мусоропроводе,
- 2) подгоревшая пища;

Эти причины составляют 44% от всех пожаров в жилом секторе.

Статистические данные взяты из:

Пожары в жилом секторе // Администрация Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.gov.spb.ru/gov/terr/reg\\_krasnoselsk/news/206656/](https://www.gov.spb.ru/gov/terr/reg_krasnoselsk/news/206656/) (дата обращения 05.03.2023).

Материалы могут легко воспламениться из-за следующих факторов: *(перечислить причины начала возгораний)*

- 1) Не затушенные окурки брошенные в мусоропровод
- 2) Бросание легковоспламеняющихся веществ
- 3) Крупногабаритный мусор, который создаёт засоры

Анализ причин возгораний взят из:

Пожар в мусоропроводе — что делать? // Муниципальное образование Правобережный [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mo57.ru/pozhar-v-musoroprovode-chno-delat/> (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:

9 декабря 2022 года в 05:59 утра начался пожар в здании мебельного магазина ОВІ в ТЦ «МЕГА Химки». Изначально МЧС сообщило о площади пожара в 5 тысяч квадратных метров, однако через некоторое время оно увеличилось до 18 тысяч квадратных метров. Спасатели объяснили быстрое распространение огня из-за разницы температур.

Следственный комитет РФ выяснил, что в торговом центре проходили сварочные работы, которые могли не отвечать требованиям безопасности для жизни и здоровья потребителей. Возбуждено уголовное дело по статье 238 УК РФ. В результате пожара в гипермаркете ОВІ погиб охранник.

Согласно МЧС, пожар был потушен к 10:40 утра. Более 130 человек и 40 единиц техники были задействованы в его ликвидации.

Основные характеристики пожара в здании мебельного магазина ОБИ в ТЦ «МЕГА Химки» и его последствия:

№ п/п	Характеристики	Последствия
1.	Площадь пожара - 18000 квадратных метров.	Было задействовано большое количество человек и единиц техники.
2.	Жертвы – 1 человек погиб	Несмотря на то, что охранник успел эвакуироваться, он вернулся на парковку за своим автомобилем, где в результате взрыва ему в голову прилетел обломок.
3.	Экономический ущерб – товары на 500 миллионов рублей	Общий размер страховых выплат - 30 миллиардов рублей. Оценка для всего комплекса зданий ТЦ «МЕГА Химки» и сгоревших автомобилей.

### 3. Действия населения при пожаре:

Для массового оповещения населения о пожаре могут использоваться мегафоны, SMS-рассылки, телевизионные и радиовещания, а также социальные сети и мессенджеры.

Для индивидуального оповещения подходят такие способы как звонки на дверь или звонки на мобильный телефон, дымовые и огнетушащие сигнализации.

Заметить возникновение возгорания можно по следующим признакам:

- Появление дыма
- Запах гари
- Вспыхивание искр
- Изменение цвета или текстуры поверхностей
- Появление звуков, например, треск или шум, связанных с огнем
- Повышение температуры

Малое возгорание может перейти в опасный пожар, если не принимать меры по его тушению вовремя, в зоне возгорания находятся вещества или материалы, которые могут поддерживать горение, присутствие ветра.

Безотлагательное бегство из зоны пожара требуется уже при появлении явных признаков опасности или если есть подозрение на возгорание. Например, если вы заметили дым, пламя или запах гари, или услышали звуковые сигналы пожарной сигнализации. Тем более необходимо при ощущении тяжелого дыма, затрудненное дыхание или иные признаки отравления продуктами горения.

При бегстве от пожара можно взять с собой только самые необходимые вещи, такие как документы, мобильный телефон, ключи от дверей и деньги. Важно заранее знать, где находятся эти вещи.

Наиболее безопасно будет убежать от пожара на открытое пространство, как можно дальше от здания или сооружения, в котором произошел пожар. Важно помнить, что убегать нужно в направлении, противоположном от

направления ветра, чтобы не попасть в зону задымления и не подвергать себя опасности от огненных выбросов.

Обязательными действиями при любом пожаре будут вызвать службу пожарной охраны, попытаться потушить возгорание если это возможно. Если возгорание выходит из-под контроля, немедленно покинуть помещение, закрыть за собой дверь и позвонить в службу пожарной охраны. Если в помещении есть люди, помочь им выйти, предупредить других о пожаре, использовать громкоговоритель или звонить по телефону. Никогда не использовать лифты при пожаре.

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:

- Задымленная атмосфера снижает уровень кислорода в воздухе, что может привести к гипоксии и потере сознания.
- Сгорание материалов, которые выделяют токсичные газы, например, угарный газ, который также может вызвать потерю сознания и даже смерть.
- Высокая температура в зоне задымления может привести к обморожению легких, также известному как тепловой удар.
- В зоне задымления очень сложно ориентироваться и найти выход, что может привести к панике и дополнительной опасности для жизни.

Во время всего пребывания в зоне пожара жизненно необходимо использовать защиту. В домашних условиях защиту от токсического отравления можно самостоятельно сделать следующим образом:

- Использование влажной ткани чтобы закрыть щели в дверях и окнах.
- Если есть кондиционер, включить его на режим циркуляции воздуха.
- Использовать влажную маску или ткань для защиты рта и носа.

При этом обязательным условием защиты от отравления будет наличие свободного доступа к свежему воздуху.

От вдыхания раскалённого воздуха можно попробовать защититься следующим образом: влажным материалом, например, полотенцем или футболкой нужно закрыть нос и рот.

От жара пламени можно попробовать защититься следующим образом: использовать непромокаемую ткань или одежду, которая плотно прилегает к телу. Также можно обматываться влажным полотенцем или применять специальную огнезащитную одежду. Важно не оставлять открытые участки тела и избегать контакта с раскаленными предметами и поверхностями.

Если выход из здания перекрыт, тогда от задымления и от пламени можно укрыться в самой удаленной от пожара комнате, закрыть дверь и заткнуть все щели мокрыми тряпками, полотенцами или одеждой. Если есть окно, можно попробовать вызвать помощь, выйдя в окно и махнув руками или крича. Если

в комнате есть кондиционер, то его можно использовать для улучшения воздухообмена.

Чтобы не допустить дым пожара из соседних помещений, надо закрыть все двери и окна, которые ведут в зону пожара.

При уходе от пожара на балкон следует не оставаться там длительное время. Если возможно, необходимо вызвать спасателей и дожидаться их прибытия. Если балкон является единственным способом покинуть здание, можно попробовать спуститься по стене, используя полотенце, одежду или другие подходящие предметы в качестве троса. Нельзя прыгать с балкона, это может привести к серьезным травмам и даже смерти.

#### **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: каждый огнетушитель предназначен для тушения определенного типа пожаров, поэтому важно знать, какой именно тип огнетушителя у вас есть и как им пользоваться.

2) Заливание водой, но нельзя применить данный метод если возгорание вызвано горючими жидкостями, маслами или электрическими и электронными устройствами.

3) Использование сухих огнетушащих средств: соль, песок или сода; однако этот способ не подходит для ситуации связанных с жидкими горючими веществами или электрооборудованием.

При самостоятельном тушении возгорания надо опасаться:

- Риск отравления: при горении могут выделяться токсичные газы, которые при вдыхании могут привести к отравлению.
- Риск обжигания: если возгорание происходит на газовой плите, то сильное пламя может привести к обжиганию кожи.
- Риск взрыва: если возгорание происходит на месте хранения легковоспламеняющихся материалов, то попытка тушения может привести к взрыву.

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

1) огнетушители – бывают следующие виды огнетушителей:

- Огнетушители порошковые: подходят для тушения пожаров классов А, В и С. Используются для гашения пожаров, вызванных горючими жидкостями и газами, твердыми горючими материалами, электрическими установками и аппаратами.
- Огнетушители углекислотные: предназначены для тушения пожаров классов В и С. Используются для тушения пожаров, вызванных горючими жидкостями и газами, электрическими установками и аппаратами.

- Огнетушители водные: подходят для тушения пожаров класса А. Используются для тушения пожаров, вызванных горючими твердыми материалами, такими как дерево, бумага, текстиль и т.д.
- Огнетушители пены: подходят для тушения пожаров классов А и В. Используются для тушения пожаров, вызванных горючими жидкостями и твердыми горючими материалами.

*ещё средства первичного пожаротушения:*

2) Огнетушащие коврики – они предназначены для тушения возгораний на малых площадях например, возгораний на плите или в мусорном ведре. Они работают по принципу задержания кислорода. У них есть такие ограничения:

- ограниченная площадь действия
- неспособность тушить глубоко закопченные и длительные возгорания
- не могут использоваться для тушения электрических пожаров, нефтепродуктов и горючих жидкостей
- могут быть использованы только один раз

3) Внутренний пожарный кран – их применяют для быстрой подачи воды к месту возгорания. Они способствуют тушению за счёт мгновенной подачи воды из внутренней системы пожаротушения, однако они будут бесполезны при случае отключения водоснабжения, недостаточного давления в системе или если краны заблокированы.

Также в общественном здании может быть организована система автоматического пожаротушения. Краткое описание принципа действия такой типичной системы: включает в себя детекторы пожара и устройства для подачи пожаротушащего вещества. Детекторы пожара, как правило, реагируют на увеличение температуры, появление дыма или обоих факторов одновременно. При срабатывании детекторов сигнал передается на устройства подачи пожаротушащего вещества, которые могут быть установлены в потолке или стене.

Бывают следующие виды систем автоматического пожаротушения:

- Системы пожаротушения водой – используют воду под давлением для тушения пламени. В основном применяются на складах и в производственных помещениях, где имеются легковоспламеняющиеся жидкости и горючие материалы.
- Системы пожаротушения газом – используются для тушения пожаров в электрощитовых, архивах, библиотеках, музеях и других местах, где вода может нанести вред материалам и оборудованию.
- Системы пожаротушения порошком – порошок используется для тушения пожаров класса А, В и С.
- Системы пожаротушения пеной – пена применяется для тушения пожаров класса А и В. Они могут быть установлены в пищевой промышленности, химических заводах, электростанциях.

- Системы пожаротушения аэрозолем – аэрозоль используется для тушения пожаров класса А, В, С и F. Обычно они устанавливаются в квартирах, частных домах, гостиницах, торговых центрах, офисных зданиях и других местах с большим скоплением людей.

У этих систем есть такие ограничения:

- Ограниченный радиус действия: системы могут быть настроены на тушение пожаров только в определенной зоне или помещении, и в других местах огонь может продолжать распространяться.
- Требования к окружающей среде: некоторые системы могут быть чувствительны к температуре, влажности или другим параметрам окружающей среды, что может ограничивать их использование в определенных условиях.
- Требования к поддержанию: системы могут требовать регулярного технического обслуживания, проверок и замены компонентов, что может быть затратным и требовательным к ресурсам.
- Ограничения на тип пожаров: некоторые системы могут быть эффективны только против определенных типов пожаров (например, электрических, жидких или твердых веществ), и не будут работать на других типах пожаров.

### **Выводы:**

Согласно статистическим данным в настоящее время главной причиной пожаров в жилом секторе является возгорание в системе мусоропровода.

Обязательными действиями при пожаре являются немедленное оповещение службы пожарной охраны, оповещение всех присутствующих в помещении и немедленная эвакуация людей и, если возможно, перекрытие источника горения.

Самыми важными действиями для спасения при возникновении пожара будут покинуть помещение и здание, если пожар нельзя быстро и безопасно потушить, в случае если путь к выходу перекрыт, укрыться в надежном месте, прикрыть щели в дверях и окнах, прикрыть рот и нос влажной тканью и сигнализировать о своем местонахождении.