

## Секция 4. Экология, безопасность и охрана труда на предприятии

первой помощи, является перевязочный материал. Умение правильно использовать повязочный материал позволяет уменьшить болевые ощущения пострадавшего

Литература.

1. Белов, С.В. БЖД для ВУЗа / С.В. Белов. – М.: 1999г.;
2. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т./под ред. В.С.Савельева, А.И. Кириенко. – М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2008. - Т.1. 864 с.;
3. Кузнецов Н.А., Бронтвейн А.Т., Родоман Г.В., Лаберко Л.А. с соавт. Основы клинической хирургии. – М.: Лист Нью, 2006. – 736 с.;
4. Туманов В.П., Герман Г. – Методическое руководство по лечению ран. – 1-е издание. – издательство «Пауль Хартманн» (перевод с немецкого). – 2000г. – 123 с.;
5. Форюнов С.В, Ромашов В.Г. –Руководство по лечению ран. – 15-е издание. – издательство «Дрофа» – 2008г. – 173 с.

### ОПАСНОСТИ В ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ

*И.Т. Мазамбекова студент группы 17Г41,*

*научный руководитель: Филонов А.В.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

В современном мире существует большое количество опасностей, поджидающих человека в самых неожиданных местах. В данной работе рассмотрены самые распространенные виды опасности, поджидающих человека в зданиях и помещениях общественного типа, их причины и последствия.

Человек, находясь в общественных зданиях может подвергнуться следующим видам опасностей:

- террористический акт, вооруженное нападение;
- инфекционные заболевания;
- обрушение конструкций здания;
- паника в толпе, давка;
- пожары.

Террористический акт - противоправное уголовно наказуемое деяние, совершенное в целях нарушения общественной безопасности, оказания воздействия на принятие органами власти решений, устрашения населения, проявляющееся в виде [1].

Способы проявления террористических актов в общественных зданиях:

- взрывы;
- вооруженный захват заложников;
- распространение опасных вирусных заболеваний;
- отравление газом.

Количество погибших людей в результате террористических актов представлено на рисунке 1.

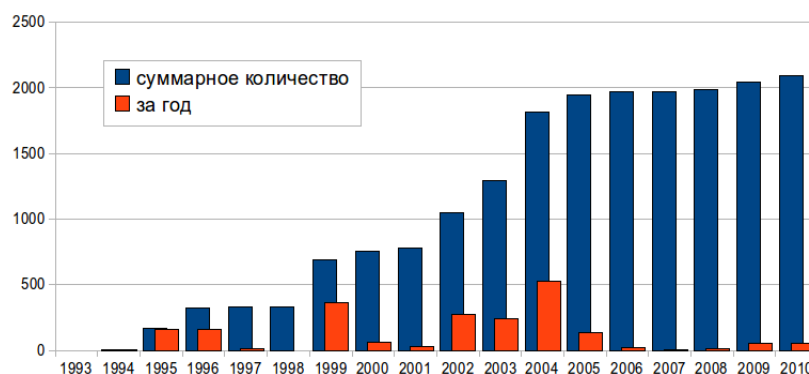


Рис. 1. Количество погибших людей в результате террористических актов [2].

Человек, находясь в общественном здании может быть заражен опасными инфекционными заболеваниями. В общественных помещениях главными путями передачи заболеваний являются [3]:

-фекально-оральный механизм передачи, происходит путем передачи микроорганизмов посредством зараженных пищевых продуктов, грязных рук, воды (брюшного тифа, дизентерия, холера, сальмонеллез, различные виды , гепатита А, полиомиелита, вирусных кишечных инфекций);

-аэрозольный, посредством передачи воздушно-пылевым и воздушно-капельным путем. (краснуха, грипп, корь, менингококковая инфекция, ветряная оспа, туберкулез, аденовирусная инфекция, дифтерия, коклюш).

Следующая возможная опасность это обрушение конструкций здания. Обрушение зданий, сооружений обуславливается следующими причинами:

- стихийными бедствиями, в результате которых происходит разрушение;
- нарушением, игнорированием правил эксплуатации технических систем, сооружений;
- дефектами проектно-производственного характера сооружений и технических систем;
- воздействием факторов природного характера, результатом которых может быть коррозия и старение материалов конструкций и и как следствие снижение их физико-механических характеристик.

Среди пораженных в завалах смертельные исходы наступают не только вследствие травм, но также в результате переохлаждения и обезвоживания организма.

У 20 % пораженных с тяжелыми и средней степени тяжести повреждениями может наблюдаться синдром длительного сдавления, в том числе у 40 % с преимущественным повреждением конечностей и у 15% с множественными травмами [4].

Еще одна возможная опасность в общественных зданиях это паника в толпе и как следствие – давка.

Давка – гибель и/или увечье людей в результате движения толпы. Возникновение паники или всеобщей стихийной агрессии, причиной которых может стать всеобщая истерия может превратить большое количество людей в толпу, которая способна смести и уничтожить все на своем пути. Любое массовое мероприятие является источником повышенной опасности.

В общественных зданиях при возникновении опасности люди одновременно начинают искать выход из помещения. Люди, находящиеся вдалеке от выходов становятся особенно активными. Они напирают на тех, кто впереди, в результате чего люди, оказавшиеся впереди прижатыми к стенам. Возникает давка, в результате которой многие люди могут подвергнуться давлению толпы и оказаться раздавленными между стенами здания и напирающими людскими телами. Количество погибших в результате давки людей с 1883–2016 гг. представлено на рисунке 2.

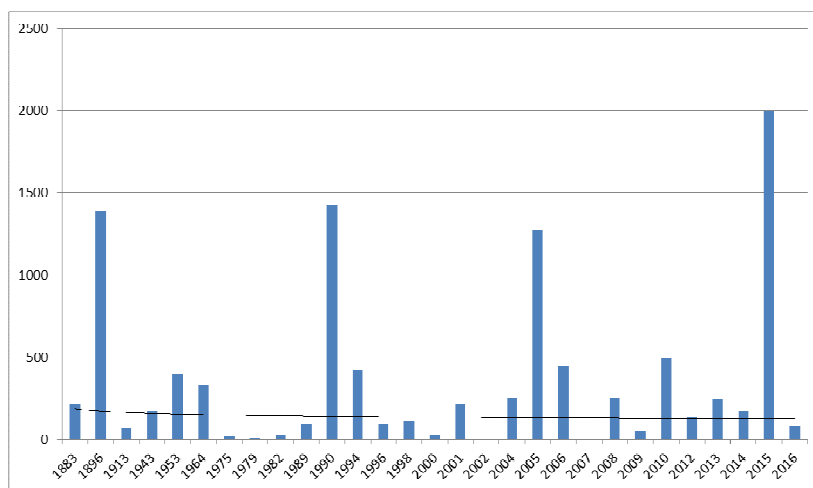


Рис. 2. Количество погибших в результате давки людей

Помещения общественного типа также подвержены такой опасности, как пожары.

Пожар – неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни здоровью граждан, интересам общества и государства [5].

Причиной пожара может послужить:

- неосторожное обращение с огнем;
- несоблюдение правил эксплуатации производственного оборудования;
- самовозгорание веществ и материалов;

- электричество;
- грозовые разряды;
- пренебрежение правилами техники безопасности, поджоги.

При возникновении пожара на людей могут воздействовать следующие опасные факторы:

- открытый огонь и искры;
- повышенная температура окружающей среды и предметов;
- токсичные продукты горения и термического разложения, дым;
- пониженная концентрация кислорода;
- осколки, части разрушившихся аппаратов, агрегатов, установок, конструкций;
- электрический ток, возникший в результате выноса высокого напряжения на токопроводящие части конструкций, аппаратов, агрегатов;
- опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара.

Количество пожаров произошедших в общественных зданиях составляет – 10 % в жилых – 55 %, в складских и производственных помещениях – 30 %. Материальный ущерб в общественных зданиях составляет 20 %, в жилых – 35%, в складских и производственных помещениях – 45 %. Количество погибших людей при пожарах в общественных – 10 %, в жилых зданиях составляет – 80 %, в складских и производственных помещениях – 10 %.

Гибель и травматизм людей от дыма и огня составляет 9 случаев из 10. По данным Центра пожарной статистики на 1 миллион человек в России при пожарах погибает более 100 человек, что в 6 раз больше, чем в США.

Большое количество потенциальных опасностей поджидает на жизненном пути каждого человека. Они возникают неожиданно и застают человека врасплох. Но вероятность избежать или снизить их последствия для конкретного человека возрастает с увеличением его знаний о них.

Литература.

1. Договор о сотрудничестве государств-участников Содружества Независимых Государств в борьбе с терроризмом от 4 июня 1999 года // Собрание законодательства РФ – 2005 – № 23.
2. Бутков П.П. Терроризм и проблема безопасности в современном мире: учеб. пособие / П.П. Бутков. – СПб.: ГУАП, 2004. – 56 с.
3. Инфекционные болезни и эпидемиология: учеб. для вузов / В.И. Покровский, С.Г. Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин; – 2-е изд., испр. и доп. – М., 2009. – 816 с.
4. Волкова А.А. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / А.А. Волкова.– Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017.– 215 с.
5. ГОСТ Р 12.3.047-98: Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. – М.: Стандартформ, 2014. – 66 с.

## **ПРИЧИНЫ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ**

*Т.С. Половинкина, студент группы 17Г60,  
научный руководитель: Деменкова Л.Г.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Пожарами называют неконтролируемые процессы горения, приводящие к уничтожению растительности, а также других материальных ресурсов, гибели людей и животных. К причинам возникновения пожаров относят как природные факторы (например, грозовые разряды, самовозгорание торфа и сухой растительности вследствие высокой температуры окружающей среды), так и антропогенные (нарушения правил пожарной безопасности, взрывы различного характера в результате производственной деятельности).

Ландшафтные пожары – степные, лесные, полевые – являются стихийными бедствиями, охватывающими обширные территории. Для России, как страны, занимающей 1 место в мире по площади лесов (почти 8 000 000 км<sup>2</sup>), которые составляют более 45 % территории государства, лесные пожары наносят огромный вред, выражающийся в неисчислимых материальных, моральных и экологических потерях [1]. По данным Рослесхоза, ущерб, нанесённый лесными пожарами в России в 2017 г., составил более 15·10<sup>9</sup> руб., площадь, охваченная пожарами – 1,4·10<sup>6</sup> га [2]. Наиболее тяжёлая ситуация наблюдалась в 2017 г. с лесными пожарами в Иркутской области, Якутии, Бурятии, Забайкальском и