Реферат на тему:

«**Современное состояние**

**пожарной безопасности в мире и в Украине. ОсновнЫе причинЫ пожаров»**

Пожары и их последствия наносят значительный ущерб мировой экономике. Пожар сопровождается уничтожением материальных ценностей, создаёт угрозу жизни и здоровью людей, окружающей среды.

Проблема пожаров становится глобальной по своим масштабам, затрагивает не только национальные, но и международные интересы. Катастрофа на Чернобыльской АЭС, продолжительные пожары нефтяных объектов Ирака как следствие войны в Персидском заливе, горение больших лесных массивов подрывают не только экономику стран, но главное - наносят непоправимый ущерб окружающей среде.

В конце XX столетия на Земле ежегодно регистрируется около 7 млн. пожаров, при которых гибнет приблизительно 70 тыс. человек. На самом деле, пожаров на планете возникает намного больше, но многие из них (особенно мелкие) по разным причинам не регистрируются.

Наиболее надёжные результаты получены для Европы, Южной Америки и Австралии; наименее надёжные – для Африки. В целом, относительная ошибка этих оценок, по данным Всемирного Центра пожарной статистики не превышает 10 – 15%, что является целиком приемлемым для глобальных исследований.

Распределение пожаров по континентам планеты в относительных показателях приведено на рис.4.1.1.

Рис. 4.1.1. Относительные показатели количества пожаров по континентам планеты

Согласно с прогнозами, сделанными на основании пожарной статистики, в мире на протяжении года на пожарах может погибнуть 225 тыс. человек, 2 млн. 250 тыс. человек – получить травмы, 4,5 млн. – тяжёлые ожоговые травмы.

***Последствия пожаров определяются совокупностью видов убытков от них.***

*Прямые убытки*– это потери, связанные с уничтожением или повреждением огнём, водой, дымом и, вследствие высокой температуры, основных фондов и другого имущества предприятия, учреждения и организации, а также граждан, если эти потери имеют прямую причинную связь с пожаром.

*Побочные убытки* **–** это потери, связанные с ликвидацией пожара, а также обусловленные простоем производства, перерывом в работе, сменой графика движения транспортных средств и другой утраченной вследствие пожара выгодой.

*Социальные убытки* **–** это потери из-за неиспользованных возможностей вследствие исключения трудовых ресурсов из производственной деятельности и расходов на проведение мероприятий вследствие гибели и травматизма людей на пожарах.

*Экологические убытки* **–** это потери, связанные с загрязнением продуктами горения и производства, а также средствами тушения пожаров атмосферы, воды, грунта, живых организмов и растительности.

Статистика свидетельствует, что прямые убытки в расчете на 1 человека в год возрастают в Италии – на 4 доллара, во Франции – на 5, в Великобритании – на 8, в Германии – на 13, в США – на 15 долларов.

Согласно данных международной статистики, при возрастании численности населения на 1% количество пожаров увеличивается приблизительно на 5%, а убытки от них возрастают на 10%. По данным, которые поступили в УкрНИИПБ МЧС Украины от ГУ(У) МЧС Украины в областях, АР Крым, городах Киеве и Севастополе, за 12 месяцев 2003 года в стране зарегистрировано 61тыс. 280 пожаров и возгораний.

Каждый день в Украине в среднем возникало 168 пожаров и возгораний (в 2002 году этот показатель равнялся 164), экономические потери, от которых составляли 1210тыс. грн. (на 108 тыс. больше, чем в прошлом году). Каждый день вследствие пожаров погибало 11, а получали травмы 5 человек, погибало 3 головы скота, огнём уничтожалось 57 зданий и 7 единиц техники.

В целом, за период с 1999 по 2003 года в стране возникло 277тыс. 254 пожара и возгорания. Пожарами нанесены прямые материальные убытки на сумму более 346 млн. грн. На пожарах погибло 16521 человек, из них 673 ребёнка, травмировано 8206 чел, уничтожено и повреждено 92766 зданий и сооружений, 10709 единиц техники, погибло 4013 голов скота.

Динамика основных показателей статистики пожаров в Украине за последние 5 лет приведена на рис. 4.1.2.

Статистика показывает, что в промышленно развитых странах широкое развитие приобрело регулирование уровня пожарной безопасности объектов на основе учета индивидуального и социального пожарного риска. Пожарный риск – это количественная характеристика возможности реализации пожарной опасности, которая измеряется, как правило, в соответствующих единицах.

Введены три показателя, которые позволяют оценить риск для любого человека на протяжении года, непосредственно столкнуться с пожаром или погибнуть на нем: **r1** (пожар / человек) - риск столкнуться с пожаром, **r2** (жертва / пожар) - риск погибнуть на пожаре и **r3 = r1 х r2** (жертва/человек) - риск погибнуть при пожаре.

Так как экономические возможности общества ограничены, то кажется разумным такой подход: общие средства, которые выделяются обществом для гарантии безопасности, должны быть разделены так, чтоб ожидаемое количество возможных жертв по всем видам рисков было минимальным.

***В мировой практике используется следующая классификация риска опасности:***

*- недопустимый риск – значения более 10-4;*

*- жестко контролируемый риск – при значениях от 10-4 до 10-5;*

*- возможный риск – значения менее 10-5.*

В Украине среднестатистические показатели риска для человека столкнуться с пожаром составляет 0,013; погибнуть на пожаре – 0,065; погибнуть от пожара – 0,000081(0.81\*10-4 ).

Анализ показывает, что риски столкнуться с пожаром и погибнуть на нем являются недопустимыми, риск погибнуть от пожара подпадает под категорию «жестко контролируемый риск».

В таблице 4.1.1. и на рисунках 4.1.3., 4.1.4. приведены данные, относительно пожарных рисков для населения областей (городов) Украины.

Рис. 4.1.3. Распределение пожаров и возгораний по месту их возникновения в 2003 году.

65,7% всех пожаров в Украине, а именно 40249, случилось в зданиях, 4,8% (2930) – на транспорте; 16050 пожаров и возгораний, или 26,2%, приходится на места открытого хранения материалов, открытые территории, внешние установки и тому подобное, 2052 (3,3%) – на другие объекты, не вошедшие в перечень (рис. 5.2.).

Самый высокий процент пожаров в зданиях в западных областях: Хмельницкой (84,1%), Закарпатской (79,3%), Ивано-Франковской (78,9%) и Ровенской (77,4%). Средний показатель по Украине – 65,7%.

На протяжении последних лет причины возникновения пожаров остаются прежними. Постоянно растет количество пожаров, возникающих вследствие небрежного обращения с огнем, больше половины (57,5%) пожаров и возгораний случается именно по этой причине. Этому, прежде всего, способствует сложная социально-экономическая обстановка в государстве.

В 61% случаев пожаров от небрежного обращения с огнем виновное лицо не установлено. В других случаях виновными, чаще всего, являются безработные – 10% и пенсионеры – 9%.Большинство из них – это мужчины, возрастом от 30 до 50 лет, которые в момент нарушения правил пожарной безопасности находились в состоянии алкогольного опьянения.

Ниже приведено разделение количества пожаров и возгораний по причинам их возникновения по абсолютным показателям.

Согласно данных ВНИИПБ, сложная социально-экономическая обстановка в стране, из-за которой наблюдается ухудшение материального благосостояния населения, злоупотребление спиртными напитками, увеличение количества лиц без определенного рода занятий и места проживания, пренебрежение духовными ценностями, падение моральных устоев приводит к тому, что люди, как сознательно, так и неосознанно (по невнимательности, небрежности и т.д.) нарушают правила пожарной безопасности.

Данная ситуация также способствует возникновению пожаров вследствие умышленных поджегов. Всего за 2003 год таких случаев зарегистрировано 1510, при этом погибло 22 человека. Государству нанесен материальный убыток в размере 9 млн.146 тыс., что составляет 10,3% общей суммы материальных потерь.

Рис. 4.1.4. Распределение пожаров и загораний на сооружениях

Причины возникновения пожаров и гибели людей вследствие пожаров можно разделить на социальные, техногенные, природные и социально-техногенные.

|  |
| --- |
| **Основные пожарные риски для населения Украины** |
| **№ п/п** | **Название области, города** | **Количество населения 2003г., тыс. чел** | **Количество пожаров за 2003г., чел.** | **Количество погибших за 2003г., чел.** | **Оценка ежегодного пожарного риска для человека** |
| **Столкнуться с пожаром****[пожар / человек] rl** | **Погибнуть на пожаре [жертва / пожар] г2** | **Погибнуть от пожара [жертва /человек] r3=r1\*r2** |
| **1** | **АР Крым** | 2034 | 2092 | 149 | 0,0010 | 0,071 | 0,000073 |
| **2** | **Винницкая** | 1772 | 1708 | 148 | 0,0010 | 0,087 | 0,000084 |
| **3** | **Волынская** | 1061 | 1103 | 66 | 0,0010 | 0,060 | 0,000062 |
| **4** | **Днепропетровская** | 3568 | 4174 | 311 | 0,0012 | 0,075 | 0,000087 |
| **5** | **Донецкая** | 4841 | 6579 | 541 | 0,0014 | 0,082 | 0,000112 |
| **6** | **Житомирская** | 1390 | 2054 | 162 | 0,0015 | 0,079 | 0,000117 |
| **7** | **Закарпатская** | 1258 | 1020 | 66 | 0,0008 | 0,065 | 0,000052 |
| **8** | **Запорожская** | 1929 | 3052 | 199 | 0,0016 | 0,065 | 0,000103 |
| **9** | **1в. – Франковская** | 1410 | 1189 | 46 | 0,0008 | 0,039 | 0,000033 |
| **10** | **Киевская** | 1828 | 2001 | 117 | 0,0011 | 0,058 | 0,000064 |
| **11** | **Кировоградская** | 1133 | 1536 | 103 | 0,0014 | 0,067 | 0,000091 |
| **12** | **Луганская** | 2546 | 4804 | 333 | 0,0019 | 0,069 | 0,000131 |
| **13** | **Львовская** | 2627 | 2277 | 121 | 0,0009 | 0,053 | 0,000046 |
| **14** | **Николаевская** | 1256 | 1942 | 130 | 0,0015 | 0,067 | 0,000104 |
| **15** | **Одесская** | 2469 | 2986 | 215 | 0,0012 | 0,072 | 0,000087 |
| **16** | **Полтавская** | 1630 | 2113 | 129 | 0,0013 | 0,061 | 0,000079 |
| **17** | **Ровенская** | 1173 | 1193 | 68 | 0,0010 | 0,057 | 0,000058 |
| **18** | **Сумская** | 1300 | 1820 | 143 | 0,0014 | 0,079 | 0,000110 |
| **19** | **Тернопольская** | 1142 | 1208 | 61 | 0,0011 | 0,050 | 0,000053 |
| **20** | **Харьковская** | 2914 | 3559 | 234 | 0,0012 | 0,066 | 0,000080 |
| **21** | **Херсонская** | 1175 | 1485 | 141 | 0,0013 | 0,095 | 0,000120 |
| **22** | **Хмельницкая** | 1431 | 898 | 54 | 0,0006 | 0,060 | 0,000038 |
| **23** | **Черкасская** | 1403 | 2443 | 88 | 0,0017 | 0,036 | 0,000063 |
| **24** | **Черновицкая** | 923 | 742 | 71 | 0,0008 | 0,096 | 0,000077 |
| **25** | **Черниговская** | 1245 | 1698 | 118 | 0,0014 | 0,069 | 0,000095 |
| **26** | **г. Киев** | 2611 | 4707 | 72 | 0,0018 | 0,015 | 0,000028 |
| **27** | **г. Севастополь** | 380 | 897 | 29 | 0,0024 | 0,032 | 0,000076 |
|  | **Всего по Украине** | **48457** | **61280** | **3915** | **0,0013** | **0,06389** |  **0,000081**  |

*Таблица 4.1.2.*

**Разделение пожаров и погибших на них по факторам влияния**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Всего | Факторы |
|  |  | Социальный | Техногенный | Природный | Другие |
| Количество пожаров | 61280 | 40559 | 17295 | 755 | 2671 |
| % от общ. кол-ва Количества | - | 66,2 | 28,2 | 1,2 | 4,4 |
| Кол-во погибших | 3915 | 2784 | 1028 | 2 | 101 |
| %от общ. кол-ва | - | 71,2 | 26,3 | 0,1 | 2,4 |

Таким образом, больше всего (66,2%) пожаров и возгораний и, соответственно, 71,2% погибших на пожарах, зарегистрировано вследствие влияния социального фактора.

Рис. 4.1.5. Распределение пожаров и возгораний по факторам влияния

Рис. 4.1.6. Распределение погибших вследствие пожаров по факторам влияния

*Таблица 4.1.3.*

**Социальное положение лица, виновного в возникновении пожара**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Лицо, виновное в возникновении пожара | Кол-во пожаров и возгораний | Погибло человек | Травмировано человек |
| 2003 | 2002 | %% | 2003 | 2002 | %% | 2003 | 2002 | %% |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Рабочий | 3646 | 3906 | -6,7 | 275 | 315 | -12,7 | 270 | 273 | -1,1 |
| Работник КСГП, КСП, сельских коопераций, фермер | 646 | 776 | -16,8 | 71 | 85 | -16,5 | 37 | 38 | -2,6 |
| Служащий | 287 | 355 | -19,2 | 23 | 20 | 15,0 | 11 | 7 | 57,1 |
| Военнослужащий и сотрудник др. силовых структур | 38 | 39 | -2,6 | 5 | 3 | 66,7 | 7 | 4 | 75,0 |
| Пенсионер | 6424 | 6266 | 2,5 | 1219 | 1200 | 1,6 | 305 | 272 | 12,1 |
| Руководитель объекта | 722 | 799 | -9,6 | 22 | 20 | 10,0 | 13 | 7 | 85,7 |
| Студент, ученик | 219 | 254 | -13,8 | 3 | 8 | -62,5 | 21 | 34 | -38,2 |
| Домохозяйка | 1486 | 1616 | -8,0 | 78 | 70 | 11,4 | 65 | 52 | 25,0 |
| Инвалид | 340 | 333 | 2,1 | 86 | 91 | -5,5 | 35 | 27 | 29,6 |
| Ребенок дошкольного возраста | 580 | 814 | -28,7 | 13 | 13 | 0,0 | 22 | 22 | 0,0 |
| Ребёнок младшего школьного возраста | 580 | 814 | -28,7 | 13 | 13 | 0,0 | 22 | 22 | 0,0 |
| Ребёнок среднего и старшего школьного возраста | 231 | 241 | -4,1 | 0 | 0 |  | 0 | 0 |  |
| Душевнобольной и умственноотсталый | 107 | 111 | -3,6 | 10 | 13 | -23,1 | 7 | 3 | 133,3 |
| Человек без определённого рода занятий (безработный) | 5354 | 5222 | 2,5 | 1277 | 1115 | 14,5 | 410 | 383 | 7,0 |
| Человек, находящийся в местах лишения свободы | 7 | 7 | 0,0 | 1 | 1 | 0,0 | 0 | 1 | -100 |
| Иностранец | 14 | 7 | 100,0 | 0 | 2 | -100,0 | 5 | 0 |  |

|  |
| --- |
| *Продолжение таблицы 4.1.3* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Работник торговли | 77 | 88 | -12,5 | 6 | 0 |  | 3 | 5 | -40,0 |
| Предприниматель | 485 | 522 | -7,1 | 6 | 4 | 50,0 | 19 | 19 | 0,0 |
| Другие виновные лица | 784 | 546 | 43,6 | 19 | 18 | 5,6 | 32 | 24 | 33,3 |
| Виновник не установлен | 26263 | 24079 | 9,1 | 158 | 173 | -8,7 | 136 | 142 | -4,2 |
| Код не указано | 12996 | 12884 | 0,9 | 629 | 634 | -0,8 | 429 | 431 | -0,5 |
| Всего по Украине  | 61286 | 59679 | 2,7 | 3914 | 3798 | 3,1 | 1849 | 1766 | 4,7 |

***К причинам пожаров и гибели людей вследствие влияния*** *социального фактора* относят поджоги, нарушения правил пожарной безопасности при проведении электрогазосварочных работ, нарушения правил эксплуатации бытовых газовых, керосиновых и других приборов и средств, небрежное обращение с огнем, шалости детей с огнем;

*техногенного фактора –* неисправность производственного оборудования, нарушение технологического процесса производства, нарушение правил подготовки и эксплуатации электроустановок, взрывы, нарушение правил подготовки и эксплуатации печного отопления, нарушение правил подготовки и эксплуатации теплогенерирующих агрегатов и установок;

*природного фактора –* самовозгорание предметов и материалов, разряды молнии. Разделение по данным факторам приведено в табл. 4.1.2. и на рис. 4.1.5., 4.1.6..

Разделение людей, виновных в возникновении пожаров по социальному положению приведено в табл. 4.1.3.

Гибель людей по времени суток остаётся неизменной на протяжении многих лет. Наибольшее количество погибших ночью – с 22 до 6 часов утра (29%), днём – с 10 до 18 часов (22%). Меньше всего погибает людей вечером (с18 до 22 часов).

Анализ пожарной опасности показывает, что основная часть погибших составляет следующие социальные группы: пенсионеры до 42%, лица без определенных занятий – 37%, работники – 13%. Половина людей погибает в состоянии алкогольного опьянения. 44% погибает в возрасте 40 – 60 лет, 36% – в возрасте старше 60 лет, 16% – в возрасте от 21 до 40 лет.

Распределение погибших относительно причин возникновения пожаров приведено на рис. 4.1.7.

Рис. 4.1.7. Распределение погибших во время пожаров по причинам их возникновения

Как видно из приведенных данных УкрНИИПБ ГУ МЧС Украины, основными причинами возникновения пожаров является: небрежное поведение с огнём, нарушение пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, несоблюдение технологии при ведении огневых работ.

Согласно Постановления Кабинета Министров Украины, можно выделить пожары, которыеклассифицируются как ЧС общегосударственного и объектного уровня. Таких в Украине возникло 49 (17,3% от общего количества ЧС), ними нанесен материальный ущерб на сумму 12 млн. 808 тыс. грн., из них: **общегосударственного уровня** (где экономические убытки составляют более 1% сведённого годового бюджета страны, или погибло более 5 человек), регионального уровня (где экономические убытки составляют до 1% сведённого годового бюджета страны, или погибло от 3-5 человек).