

МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, РОСІЙСЬКОЮ ТА
АНГЛІЙСЬКОЮ МОВАМИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*Міжнародної
науково-практичної конференції
курсантів і студентів*

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Львів - 2011

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

- | | |
|----------------------|-------------------------------------------|
| канд. техн. наук | Ковалишин В.В. – головний редактор |
| д-р техн. наук | Гивлюд М.М. |
| д-р техн. наук | Грицюк Ю.І. |
| д-р техн. наук | Гуліда Е.М. |
| д-р техн. наук | Рак Ю.П. |
| д-р техн. наук | Семерак М.М. |
| д-р фіз.-мат. наук | Стародуб Ю.П. |
| канд. техн. наук | Кошеленко В.В. |
| канд. фіз.-мат. наук | Кузик А.Д. |
| канд. техн. наук | Кирилів Я.Б. |
| канд. техн. наук | Рак Т.Є. |

З М І С Т

Секція 1

Підвищення рівня захищеності об'єктів і населених пунктів, організація та порядок проведення аварійно-рятувальних робіт, захист населення, територій та об'єктів від надзвичайних ситуацій

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Авдєєва Х.І. ОСОБЛИВОСТІ ЕВАКУАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ ПОВЕНЕЙ | 3 |
| Авдєєва Х.І. ОСВІТНІ НАПРЯМИ ЛІДУ БЖД ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНОЇ РЕФОРМИ | 4 |
| Адольф І.І. ВИБІР ОПТИМАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ СПУСКУ ПО РЯТУВАЛЬНИЙ МОТУЗЦІ ЗА ДОПОМОГОЮ СПУСКОВИХ ПРИСТРОЇВ | 6 |
| Андрощук О.В. ВИКОРИСТАННЯ НАДПЕРОКСИДУ КАЛІЮ В ІЗОЛЮЮЧИХ АПАРАТАХ НА ХІМІЧНО ЗВ'ЯЗАНОМУ КИСНІ | 8 |
| Антонович А.Ю., Внук А.А., Жернаков М.В. УСТРОЙСТВО, УМЕНЬШАЮЩЕЕ ВРЕМЯ СБОРА ЛИЧНОГО СОСТАВА ПО ТРЕВОГЕ | 9 |
| Бащинський О.А. ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ЗАХИСНОГО ОДЯГУ ПОЖЕЖНИКА В УМОВАХ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР | 10 |
| Берегулько Наталія. АНАЛІЗ ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНОСТІ ТЕРИТОРІЇ МІСТА (НА ПРИКЛАДІ м. ЛЬВОВА) | 11 |
| Бортник М.О. ЗБІЛЬШЕННЯ ЧАСУ ЗАХИСНОЇ ДІЇ РЕГЕНЕРАТИВНИХ АПАРАТІВ ЩО ПРАЦЮЮТЬ НА СТИСНЕНОМУ ГАЗОПОДІБНОМУ КИСНІ ШЛЯХОМ ЇХ МОДЕРНІЗАЦІЇ | 13 |
| Васильєв М.І. ЗАХИСТ ВІД ПОЖЕЖИ ПРИМІЩЕНЬ, ОБЛАДНАНИХ КОМП'ЮТЕРНОЮ СИСТЕМОЮ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ | 14 |
| Вієня Євген. ПЕРСПЕКТИВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ РОБОТИ З МАКСИМАЛЬНИМИ ГРУПАМИ НАСЕЛЕННЯ | 15 |
| Гавриць А.П., Савчук В.В. МЕТОД ВАН-ДЕР-ПОЛЯ У ДОСЛІДЖЕННІ НЕЛІНІЙНИХ ІНТЕРЕНС ВІЗГОДІЛЕНИМИ ПАРАМЕТРАМИ | 17 |
| Георгієв С.І. ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕТКИХ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ | 17 |
| Горелов А.С. КОНСТРУКЦІЯ НАДПЕРОКСИДНОГО ЕВАКУАТОРА ДЛЯ СПАСЕННЯ ЛЮДЕЙ ІЗ ВИСОТНИХ ПІД'ЯЗДІВ | 19 |
| Дека В.В., Ігнатюк Ф.В. ІНТЕГРУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ КОМПОНУВАННІ ЕЛЕКТРОННОЇ ПОЖЕЖНОЇ ТЕХНІКИ | 20 |

Для проведення дослідю нами була взята продукція із фірми DuPont з матеріалом плівкового покриття.

Висновок. В результаті термозахисних характеристик зразка матеріалу спеціально захисного одягу пожежника, можна визначити перебування пожежника в умовах низьких температур, що дає можливість збільшити безпечність роботи по гасінню пожеж, проведення рятувальних робіт, також за допомогою цього експерименту можна визначити більш кращий матеріал, який використовується в умовах низьких температур.

Література:

1. ДСТУ 4366 -2004 «Одяг пожежника захисний. Загальні технічні вимоги та методи випробування (чинний від 2005.07.01).
2. П.П.Клюс , В.Г. Палюх , А.С Пустовой, Ю.М. Синчихін,В.В. Сировий. «Пожежна тактика » Харків . «Основа» 1998р.
3. ГОСТ 15162-82 « Кожаискусственная и синтетическая и пленочные материалы».

УДК 614.84

АНАЛІЗ ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНОСТІ ТЕРИТОРІЇ МІСТА (НА ПРИКЛАДІ м. ЛЬВОВА)

Берегулько Наталія

Карабин О.О., доцент кафедри фундаментальних дисциплін, канд. фіз.-мат. наук, доцент
Трусевич О.М., доцент кафедри фундаментальних дисциплін, канд. фіз.-мат. наук, доцент
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Проблема раціональної організації роботи підрозділів цивільного захисту є актуальною, оскільки в умовах недостатнього фінансування, її вирішення забезпечить належну безпеку території міста. Облік викликів пожежних підрозділів та їх статистична обробка дозволяють моделювати та прогнозувати пожежонебезпечні ситуації на території міста. На основі цього можна визначити оптимальну кількість пожежно-рятувальних підрозділів, необхідних для забезпечення належної безпеки. Статистичний аналіз діяльності підрозділів цивільного захисту міста Львова проведено в роботах [1], [2], де встановлено сезонність кількості пожеж, а також залежність кількості пожеж від часу доби. Просторовий аналіз дозволяє встановити особливо небезпечні зони населених пунктів, що в свою чергу сприяє підвищенню оперативності та якості прийняття рішень при організації гасіння пожеж.

Метою роботи є аналіз двовимірного розподілу точок, координатами яких є місця виникнення пожеж у Львові на основі спостережень, проведених протягом 2004-2007 років.

З математичної точки зору задача полягає в тому, щоб на основі перевірки статистичних гіпотез про закони розподілу випадкової величини «географічні координати місця виникнення пожежі» встановити закономірності їх розподілу та за локальними екстремумами двовимірної функції розподілу встановити місця максимального скупчення пожеж. Статистичні дані кількості пожеж, згруповані за районами міста, наведено у таб. 1.

Таблиця 1

Згруповані статистичні дані кількостей пожеж, що виникли протягом 2004–2007 років за районами міста

| район | Заліз- ничний | Галиць- кий | Лича- ківський | Шевчен- ківський | Фран- ківський | Сихів- ський | всього |
|----------|------------------|----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-----------------|--------|
| 2004 рік | 83 | 79 | 70 | 135 | 103 | 80 | 550 |
| 2005 рік | 130 | 72 | 79 | 144 | 99 | 67 | 591 |
| 2006 рік | 104 | 64 | 52 | 134 | 74 | 57 | 485 |
| 2007 рік | 84 | 42 | 55 | 83 | 69 | 73 | 406 |

Перевірка нульових гіпотез про рівномірний закон розподілу кількості пожеж в районах міста Львова відхиляється. На основі цього можемо зробити висновок, що у місті Львові є так звані «домінуючі» райони за кількістю пожеж. З таблиці видно, що такими є Шевченківський та Залізничний райони. За адресами виникнення пожеж отримано географічні координати місць виникнення пожеж у місті Львові у 2004-2007 роках.

Перевірка гіпотези про нормальний закон розподілу двовимірної випадкової величини «координати пожежі» відхиляється. За допомогою двовимірної функції розподілу будемо ізолінії пожеж і накладаємо їх на карту міста. Ущільнення ізоліній відповідають локальним екстремумам функції розподілу. Результати видно на рис. 1-4.

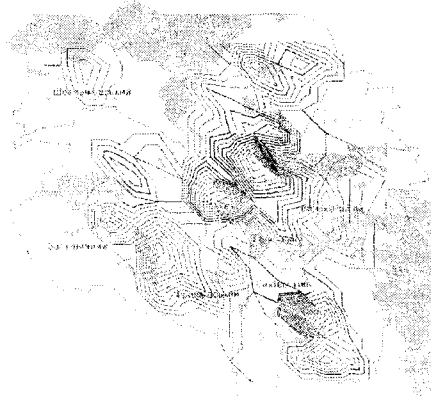


Рис. 1. Ізолінії пожеж, що виникли у 2004 р

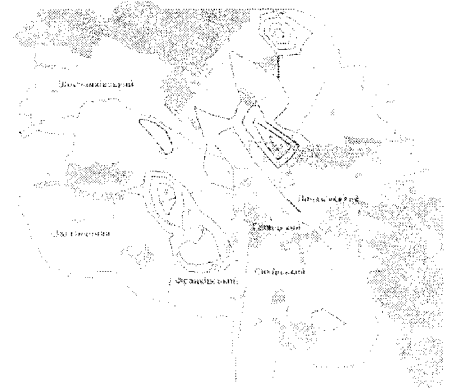


Рис. 2. Ізолінії пожеж, що виникли у 2005 р

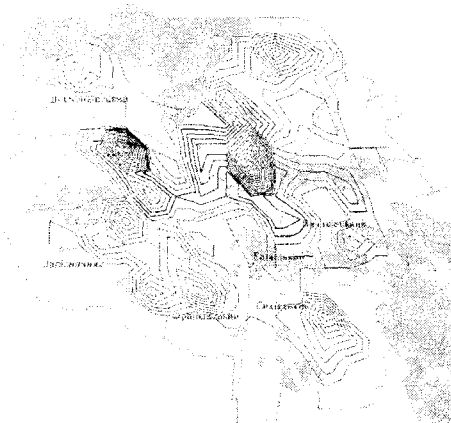


Рис. 3. Ізолінії пожеж, що виникли у 2006 р.

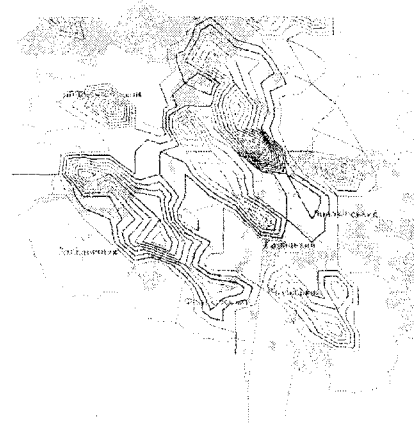


Рис.4. Ізолінії пожеж, що виникли у 2007 р.

Висновки. Проведено двовимірний статистичний аналіз пожежної небезпеки території міста Львова з метою встановлення найбільш пожежонебезпечних зон на основі перевірки статистичних гіпотез про нормальний та рівномірний закони розподілу. Ними виявились межа Галицького та Шевченківського районів.

Виявлені за результатами двовимірного статистичного аналізу місця скупчення пожеж на території міста є важливим для планування діяльності підрозділів цивільного захисту з метою профілактики та організації гасіння пожеж.

Література:

1. Карабин О.О. Деякі статистичні оцінки даних пожежної охорони за 1999-2000 роки / О.О. Карабин, О.М. Трусевич // Пожежна безпека. – 2003. – № 3. – С. 79 – 85.
2. Карабин О.О. Статистичні оцінки параметрів діяльності пожежної охорони / О.О. Карабин // Пожежна безпека. – 2004. – № 4. – С. 137 – 142.