

Академія пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля

Міністерство надзвичайних ситуацій України

**ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА:
теорія і практика**

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції

7 жовтня 2011 р.

Черкаси 2011 р.

ББК 38.96-6

П 46

Пожежна безпека: теорія і практика: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Черкаси: АПБ ім. Героїв Чорнобиля, 2011 – 200 с.

У збірнику подані матеріали доповідей та повідомлень з таких актуальних наукових питань сфери цивільного захисту: теоретичні та експериментальні дослідження процесів, що протікають при пожежах, при розгляді питань профілактики і гасіння пожеж; розрахункові методи моделюванні фізичних та хімічних процесів, що протікають в умовах надзвичайних ситуацій; експериментальні дослідження фізико-хімічних процесів, пов'язаних з надзвичайними та нестандартними ситуаціями інженерний захист населення і територій від небезпечних чинників надзвичайних ситуацій; методика викладання природничих дисциплін у ВНЗ системи МНС.

Відповідальні за випуск: Поздєєв С.В.

Технічний редактор: Максимович Ю.В.

Друк ФОП Чабаненко Ю.А.
Україна, м. Черкаси, вул. О. Дашковича, 39
Тел: 45-99-84
E-mail: office@2upost.com

Підписано до друку 17.09.11 р. Формат 60×90/16
Папір Теснік соріг. Друк офсетний Ум. др. арк. 25.
Тираж 100 прим. Зам. № 506

<i>С.В. Поздеев, О.М. Нуязін, В.М. Нуязін</i> ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТРОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВОГНЕВИХ ВИПРОБУВАНЬ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	36
<i>Л.В. Хаткова, В.Г. Дагіль</i> ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ЗАХОДІВ В СИСТЕМІ ПРОФІЛАКТИКИ РИЗИКІВ ВИНИКНЕННЯ НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ НА ВИРОБНИЦТВІ	38
<i>О.І. Кулініч, Р.А. Зіновський</i> ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЕЛЕКТРИЧНИХ МАШИН.....	40
<i>В.С. Щербина</i> ЗБІЛЬШЕННЯ РІВНЯ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ АДМІНІСТРАТИВНО-ГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ, ЯК НАСЛІДОК ТЕХНОГЕННОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА.....	42
<i>А.Л. Лега</i> АНАЛІЗ ПАРАМЕТРІВ ВІД ЯКИХ ЗАЛЕЖИТЬ КОЕФІЦІЄНТ ТЕПЛООБМІНУ В ТЕПЛООБМІННИКУ ТИПУ «ТРУБА В ТРУБІ» ПРИ ВИХРОВОМУ РУСІ ТЕПЛОНОСІЯ	45
<i>А.В. Поздеев, О.В. Некора, Б.Б. Григорян, С.В. Поздеев</i> ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МОДИФИКАТОРОВ СОСТАВА В БЕТОНА НА ОГНЕСТОЙКОСТЬ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	47
<i>О.М. Мирошник, І.В.Бурляй, О.І. Тараненко</i> ФОРМУВАННЯ ОБЛАСТІ КОМПРОМІСУ МІЖ ВАРТІСТЮ ЖИТЛА ТА ЙОГО ПОЖЕЖНОЮ БЕЗПЕКОЮ НА ОСНОВІ НЕЧІТКИХ ВИСНОВКІВ	49
<i>І.В. Литвиненко, Г.І. Єлагін</i> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ВИРОГІДНОСТІ МЕХАНІЗМУ ТЕПЛООВОГО САМОНАГРІВАННЯ ЯК ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ДЕЯКИХ ПОЖЕЖ В УКРАЇНІ ПРОТЯГОМ ОСТАННІХ 10 РОКІВ	51
<i>П.Г. Круковский, А.И. Ковалев</i> РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ РАСЧЕТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНОЙ СПОСОБНОСТИ ПОКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	53
<i>О.С. Алексеева, В.В. Наконечний, А.Г. Алексеев</i> ВАРТІСНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСПЕРИМЕНТУ У ГАЛУЗІ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ.....	55
<i>В.М. Жартовський, С.В. Жартовський</i> АКТИВНИЙ І ПАСИВНИЙ ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ЗАХИСТ ОБ'ЄКТІВ З ПОЖЕЖНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ ІЗ ЦЕЛЮЛОЗОВМІСНИХ МАТЕРІАЛІВ.....	58
<i>В.В. Белозёров, Прус Ю.В., А.И. Голубов, В.В. Колесников</i> ИССЛЕДОВАНИЕ «СТАРЕНИЯ» И ДЕСТРУКЦИИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ МЕТОДОМ ТЕРМОЭЛЕКТРОАКУСТОМЕТРИИ С СИНХРОННЫМ ТЕРМИЧЕСКИМ АНАЛИЗОМ.....	66
<i>Н.О. Ференц</i> КАТЕГОРІЇ ЗОВНІШНІХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ УСТАНОВОК ЗА ВИБУХОПОЖЕЖНОЮ ТА ПОЖЕЖНОЮ НЕБЕЗПЕКОЮ	68

2. Рамачандран В. С. и др. Добавки в бетон. – М. Перевод на русский язык Стройиздат, 1988. – С. 4-38.
3. Ратинов В.Б., Розенберг Т.И. Добавки в бетон. – М.: Стройиздат, 1989. – С. 38-45.
4. Sándor Fehérvári. Effect of concrete components on the Temperature endurance of tunnel linings.// New scientific results. Budapest: Budapest University of Technology and Economics. – 2009. – С. 2-14.
5. Collepardi, M. and Corradi, M., Influence of Naphthalene-Sulphona-ated Polymer Based Superplasticizers on the Strength of Lightweight and Ordinary Concretes; Proc Int Symp Superplast in Concr; CANMET, Canada Energy, Mines and Resources, Ottawa; May 29—31, 1978, Ottawa, Vol. 2, 451—480; (1978).
6. ДСТУ Б В.2.7-171:2008 (EN 934-2:2001, NEQ). Строительные материалы. Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия.
7. ДСТУ Б В.2.7-172:2008 (EN 480-10:1996, NEQ). Строительные материалы. Добавки для бетонов и строительных растворов. Методы испытаний. Определение содержания водорастворимого хлорида.
8. ДСТУ Б В.2.7-173:2008 (EN 480-12:1997, NEQ). Строительные материалы. Добавки для бетонов и строительных растворов. Методы испытаний. Определение содержания щелочи в добавках.
9. ДСТУ Б В.2.7-174:2008 (EN 480-6:1996, NEQ). Строительные материалы. Добавки для бетонов и строительных растворов. Методы испытаний. Анализ методом инфракрасной спектроскопии.
10. Информационное письмо ГДПБ МЧС Украины № 2-2009. О усовершенствовании нормативно-методической базы огнестойкости строительных конструкций и противопожарных преград.
11. Жуков В.В. Термостойкость железобетонных конструкций / Жуков В.В., Панюков Э.Ф. – К.: Будівельник, 1991. – 224 с.

УДК 004.896.001.63

*О.М. Мирошник, І.В.Бурляй, О.І. Тараненко
Академія пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля*

ФОРМУВАННЯ ОБЛАСТІ КОМПРОМІСУ МІЖ ВАРТІСТЮ ЖИТЛА ТА ЙОГО ПОЖЕЖНОЮ БЕЗПЕКОЮ НА ОСНОВІ НЕЧІТКИХ ВИСНОВКІВ

Сучасні реалії такі, що чи не кожний день нас повідомляють про пожежі з людськими жертвами та значними матеріальними збитками. І хоч загальна щорічна кількість пожеж майже не змінюється, число людей, які є потерпілими на пожежах чи від пожеж, з кожним роком збільшується. З іншої сторони, ще до останнього часу спостерігався справжній будівельний бум. Враховуючи високі ціни на землю та, як наслідок, оптимізацію

будівельними фірмами свої витрат, велось будівництво переважно житлових будинків підвищеної поверховості. Забезпечення безпеки людей особливо на верхніх поверхах залишається проблемою, оскільки обладнання для евакуації мешканців має високу вартість і в умовах ресурсного дефіциту найчастіше залишається недоступним.

Метою нашого дослідження є реалізація інформаційно-консультативного супроводу процесу купівлі житла у залежності від рівня його пожежної безпеки, оскільки цей процес найчастіше відбувається в умовах невизначеності. Для цього пропонуємо технологію побудови області компромісу між вартістю житла та рівнем пожежної безпеки. Попередній аналіз показує, що найбільша питома кількість пожеж відбувається на останніх поверхах житлових будинків (рис. 1). У той же час спостерігаємо відносно рівномірний розподіл цін на житло по поверхах (рис. 2, середні ціни 2010 року в м. Черкаси). Очевидно, що паритет між ціною житла та його безпекою не витримується.

Раніше вже було запропоновано здійснювати побудову області компромісу на основі використання нечітких продукційних правил [1] та ієрархічно-індуктивного моделювання [2]. В доповіді розглянуто практичну технологію ідентифікації ціни житла та рівня його пожежної безпеки на основі нечітких величин, які відповідають термам „високий, середній, низький”. Встановлено відповідність між однаковими термами щодо ціни та рівня безпеки, показано, яким чином формується область компромісу та визначено діапазон цін, які відповідають пожежній безпеці житла на певному поверсі. Одержані результати становлять інформаційний базис підтримки прийняття рішень як для покупців, так і для будівельних фірм.

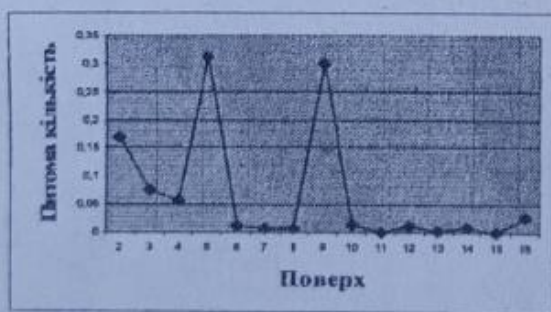


Рис. 1. Питома кількість пожеж на поверхах

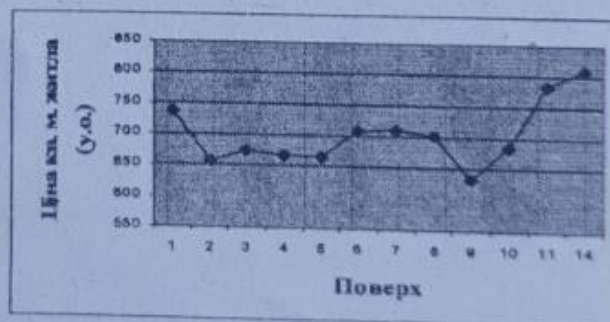


Рис. 2. Ціна квадратного метра житла на поверхах

Література

1. Мирошник О.Н. Моделирование области компромисса между стоимостью жилья и его пожарной безопасностью // Искусственный интеллект. – 2007. – № 3. – С. 481-485.
2. Мирошник О.М. Ієрархічно-індуктивне моделювання та ідентифікація області компромісу між вартістю житла та рівнем його пожежної безпеки // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2009. – № 3(84). – С. 46-50.