



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, РОСІЙСЬКОЮ,
АНГЛІЙСЬКОЮ
ТА ПОЛЬСЬКОЮ
МОВАМИ**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ
ПРАЦЬ**

*X Міжнародної науково-
практичної конференції
молодих вчених, курсантів
та студентів*

**ПРОБЛЕМИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

Львів – 2015

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

д-р техн. наук **Рак Т.Є.** – головний редактор
канд. техн. наук **Рудик Ю.І.** – заступник головного редактора

д-р техн. наук **Гащук П.М.**

д-р техн. наук **Гуліда Е.М.**

д-р техн. наук **Ковалишин В.В.**

д-р психол. наук **Кривошишина О.А.**

д-р с.-г. наук **Кузик А.Д.**

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 **Боднар Г.Й.**

канд. екон. наук **Горбань В.Б.**

канд. техн. наук **Горностай О.Б.**

канд. геол. наук **Карабин В.В.**

канд. техн. наук **Кирилів Я.Б.**

канд. техн. наук **Малець І.О.**

канд. екон. наук **Повстин О.В.**

$$K = \frac{Z - Z_0}{Z + Z_0}, \quad (1)$$

где Z_0 – волновое сопротивление провода, Z – волновое сопротивление провода в точке неоднородности.

Поскольку используется импульс длительностью менее 30 мкс для расчета волнового сопротивления справедлива формула:

$$Z = \sqrt{\frac{L}{C}} \quad (2)$$

Поскольку провод имеет определенную скорость распространения импульса появляется возможность определить расстояния от начала провода до места пожара вдоль провода.

$$L = \frac{tV}{2}, \quad (3)$$

где L – расстояние до неоднородности, t – время возврата отражения, V – скорость распространения импульса по линии.

Литература

1. Исследование чувствительного элемента линейного извещателя пламени [Электронный ресурс] / С. Н. Бондаренко, В. В. Калабанов // Проблемы пожарной безопасности. – 2014. – Вып. 35. – С. 39-44. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Ppb_2014_35_9.pdf
2. С.Н. Бондаренко, В.В. Калабанов Линейный извещатель пламени, с применением эффекта хемоионизации Проблемы пожарной безопасности. Сборник научных трудов. Выпуск 33, 2013, 183 с. [Электронный ресурс] : – Режим доступа: http://www.nbuv.gov.ua/ujrn/natural/Ppb/2013_33/05.pdf

УДК 614.842.655

ОЦІНЮВАННЯ ЧАСУ СЛІДУВАННЯ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ДО ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ ПІДВИЩЕНОЇ ПОВЕРХОВСТІ ТА ВИСОТНИХ

Драч К.Л.

Ємельяненко С.О., к.т.н.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

У багатоповерхових будинках щороку виникає 3,5-4 тис. пожеж на яких гине 125-150 осіб. Наприклад в Україні за 2013 рік зареєстровано 27284 пожеж у будинках до п'яти поверхів, а у 9-поверхових будинках зареєстровано 3271 пожежа. У 10-16-поверхових будинках зареєстровано 643 пожеж, для гасіння яких залучено 173 автодрабини та три автопідіймачі. А у вищих за 16 поверхів виникло 59 пожеж, на гасіння залучено 10 автодрабин та 3 автопідіймачі [1]. Тому актуальною проблемою, яка потребує невідкладного вирішення, є пожежі в житлових будинках підвищеної поверховості та висотних, які спричиняють значні збитки для населення та загрозу для життя.

Проаналізовано дані про пожежі в житлових будинках м. Львова протягом 2008-2014 рр., найчастіше вони виникали у 9-, 5-, 3-поверхових будинках, та в одноповерхових, рідше у будинках більше 10-ти поверхових (рис. 1).

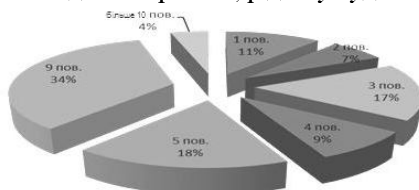


Рис. 1. Розподіл кількостей пожеж за поверховістю житлових будинків у м. Львові протягом 2008-2014 рр.

Основу житлового фонду міста становлять 9- та 5-поверхові багатоквартирні будинки. Значну групу становлять одноповерхові одноквартирні будинки та двоповерхові з невеликою кількістю квартир (2-4) [2]. У м. Львові є лише 80 житлових будинків підвищеної поверховості та два висотних, які мають 17 поверхів.

Протипожежний захист міста забезпечують 8 державних пожежно-рятувальних частин і одна навчальна пожежно-рятувальна частина. Кожна пожежно-рятувальна частина м. Львова має на озброєнні спеціальну рятувальну техніку, зокрема автодрабину (АД-30) або колінчатий автопідіймач (КАП), що може забезпечити рятування потерпілих лише з 9-ти поверхових будинків (30 м). Лише на озброєнні у ДПРЧ-30 є АД-53, яка може забезпечити рятувальні роботи з висоти 50-53 м, що дорівнює 17 поверхам. Тому для м. Львова проведено аналіз тривалості слідування спеціальної пожежно-рятувальної техніки, а саме автодрабини (АД-53) до можливого місця пожежі (адреси житлових будинків підвищеної поверховості та висотних). Дослідження показали, що середній час слідування АД-53 до житлових будинків підвищеної поверховості та висотних становить 6 хв, максимальний до 24 хв, а у випадку виникнення заторів цей час може бути значно більшим. Максимальний час слідування є неприйнятним і тому існує необхідність зменшення його до нормативних значень (10 хв.).

Отже, для підвищення рівня пожежної безпеки житлових будинків підвищеної поверховості та висотних потрібно:

- укомплектувати державні пожежно-рятувальні частини необхідною спеціальною рятувальною технікою (АД-53) для дотримання нормативних значень тривалості слідування.
- забезпечити ремонт і приведення у належний стан систем протипожежного та протидимного захисту у житлових будинках підвищеної поверховості та висотних (систем димовидалення, систем підпору повітря та внутрішнього водопроводу, автоматичної пожежної сигналізації, приміщень, які не задимлюються);
- під'єднати установки пожежної автоматики до пульта централізованого пожежного спостереження сигналів;

Література

1. Пожежна та техногенна безпека / Всеукраїнський науково-виробничий журнал. – К.: ТОВ «ПОЖОСВІТА». – 2014, №8 (11). – С. 30-33.
2. Звіт про роботу виконавчих органів Львівської міської ради за 2011 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://city-adm.lviv.ua/lmrdownloads/vlada-mista/Zvit2011.pdf>

З М І С Т

СЕКЦІЯ 1

ПОЖЕЖНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА

<i>Баркова А.И.</i> ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН ЛОЖНЫХ СРАБАТЫВАНИЙ В ПЛЕЙФАХ И ПРИБОРАХ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.....	3
<i>Баев Н.Н.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ УСТРОЙСТВА МОЛНИЕЗАЩИТЫ НА ОАО «ГОМЕЛЬХИМАГРО».....	5
<i>Березюк Р.І.</i> ЗАХИСТ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ НАФТИ ТА НАФТОПРОДУКТІВ ВІД РОЗТКАННЯ.....	6
<i>Баркова А.И.</i> РАЗРАБОТКА, ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ИНТЕРАКТИВНОГО МАКЕТА «СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ В АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОМ КОРИДУСЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ».....	8
<i>Белько А.А., Сухвал А.В., Драгун Т.А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ШЛАНГОВ СПИРАЛЬНЫХ АРМИРОВАННЫХ ИЗ ПВХ В КАЧЕСТВЕ ВСАСЫВАЮЩИХ И НАПОРНО-ВСАСЫВАЮЩИХ РУКАВОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ И АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ.....	10
<i>Калабанов В.В.</i> ЛИНЕЙНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПЛАМЕНИ, ИМЕЮЩИЙ ВОЗМОЖНОСТЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАССТОЯНИЯ ДО ПОЖАРА ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА.....	12
<i>Драч К.Л.</i> ОЦІНЮВАННЯ ЧАСУ СЛІДУВАННЯ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ДО ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ ПІДВИЩЕНОЇ ПОВЕРХОВОСТІ ТА ВИСОТИНИХ.....	13
<i>Боднарчук Т.Я.</i> ПІДВИЩЕННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ВЕРМИКУЛІТО-СИЛКАТНИХ ПЛИТ.....	15
<i>Бурмич М.О.</i> ДЕЯКІ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ.....	16
<i>Васютяк А.О.</i> ОБІРУНТУВАННЯ ВОГНЕГАСЯЧИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ПОЖЕЖОГАСІННЯ НА АВТОЗАПРАВОЧНИХ СТАНЦІЯХ.....	18
<i>Овчинников Э.Д.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА «ДЕРЕВА ОТКАЗОВ» И «ДЕРЕВА СОБЫТИЙ» ПРИ АНАЛИЗЕ РИСКОВ В ЯДЕРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	19
<i>Власюк К.С.</i> ЗАХИСТ ВИБУХОВИХ МЕМБРАН В УМОВАХ ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР.....	21
<i>Воробьев А.А.</i> ПОЖАРЫ И ВЗРЫВЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ И ХРАНЕНИЮ ЗЕРНА.....	23
<i>Денькович Ю.Б.</i> ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ПІДПРИЄМСТВ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ ДЕРЕВИНИ.....	24
<i>Гарбуз С.В.</i> ЕКОЛОГІЗАЦІЯ СТРУМІННОГО ОЧИЩЕННЯ РЕЗЕРВУАРІВ ВІД ЗАЛИШКІВ НАФТОПРОДУКТІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ТЕХНІЧНИХ МІЮЧИХ ЗАСОБІВ.....	26
<i>Grzegorz Gliński</i> THREAT POSED BY RELEASE OF CHLORINE.....	28
<i>Грицкевич А.И., Козлова П.Д.</i> СЕНСОРНЫЕ СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ РАСТВОРОВ НА ОСНОВЕ ФЕРРИТОВ ВИСМУТА.....	30