



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

**МАТЕРІАЛИ**

*Міжнародної науково-  
практичної конференції*

**ПОЖЕЖНА  
ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА  
ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА,  
ІННОВАЦІЇ**

*Львів – 2016*

## **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

д-р техн. наук **Рак Т.Є.** – головний редактор  
канд. техн. наук **Лин А.С.** – заступник головного редактора

**dr. J. Telak**

**dr. O. Galarowicz**

д-р техн. наук **Гашук П.М.**

д-р техн. наук **Гудим В.І.**

д-р техн. наук **Гуліда Е.М.**

д-р техн. наук **Ковалишин В.В.**

д-р психол. наук **Кривопишина О.А.**

д-р с.-г. наук **Кузик А.Д.**

д-р хім. наук **Михалічко Б.М.**

д-р техн. наук **Семерак М.М.**

канд. техн. наук **Башинський О.І.**

канд. техн. наук **Кравець І.П.**

канд. техн. наук **Луц В.І.**

канд. техн. наук **Маладика І.Г.**

канд. техн. наук **Пархоменко Р.В.**

канд. екон. наук **Повстин О.В.**

канд. техн. наук **Ренкас А.Г.**

канд. техн. наук **Удянський М.М.**

**ОРГАНІЗАТОР  
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет  
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,  
комп'ютерна верстка  
Друк на різнографі**

Хлевной О.В.  
Трачук О.В.

**Відповідальний за друк**

Фльорко М.Я.

**АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:**

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35,  
м. Львів, 79007

**Контактні телефони:**

(032) 233-24-79,  
тел/факс 233-00-88

**E-mail:**

*ldubzh.lviv@mns.gov.ua*

**Пожежна та техногенна безпека. Теорія, практика, інновації:** Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції – Львів : ЛДУ БЖД, 2016. – 635 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції «**Пожежна та техногенна безпека. Теорія, практика, інновації**» – представників різних країн, міністерств і відомств з проблемних питань в галузі технічних наук

**Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:**

- I секція – Адміністративно-правові та економічні аспекти пожежної та техногенної безпеки;
- II секція – Пожежна та техногенна безпека будівель, споруд і об'єктів різного призначення. Засоби й методи підвищення вогнестійкості будівельних матеріалів і конструкцій;
- III секція – Пожежна та техногенна безпека електроустановок і електрообладнання. Автоматичні засоби запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій;
- IV секція – Прикладні аспекти застосування хімічних речовин і матеріалів у сфері пожежної та техногенної безпеки;
- V секція – Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж;
- VI секція – Технічне забезпечення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт;
- VII секція – Когнітивні реакції ліквідаторів надзвичайних ситуацій під впливом високих температур;
- VIII секція – Соціальні аспекти та гуманітарні засади підготовки фахівців для ДСНС у вищих навчальних закладах.

© ЛДУ БЖД, 2016

Здано внабір 01.10.2016. Підписано до друку 13.10.2016. Формат 60x84<sup>1/3</sup>. Папір офсетний. Ум. друк. арк 39,2. Гарнітура Times New Roman. Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.  
**Друк:** ЛДУ БЖД  
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передрукуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.

**УДК 614.841**

*С.О. Ємельяненко, канд. техн. наук, Д.О. Гончаренко  
(Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)*

**СИСТЕМА ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ НА БАЗІ ДОМОФОНА**

У житлових будинках останнім часом для доступу та захисту від грабіжників широко використовують домофони, хоч на законодавчому рівні їх монтаж не вимагається. В Україні для контролю за доступом у житлові будинки використовуються такі домофони: Commax, Slinex, Gardi, Arny, Kenwei, Hyundai, Viatek, Erkon, DVC, JSB, Cyfral, Тех. Ком, Vizit, Метаком, Key man, Косом та багато інших. Також поширеними стали системи «Розумний дім», «Інтелектуальний будинок» та інші. Домофони використовують для всіх типів житлових будинків, тому впровадження систем доступу до житлових будинків разом з пожежними сповіщувачами підвищить рівень безпеки.

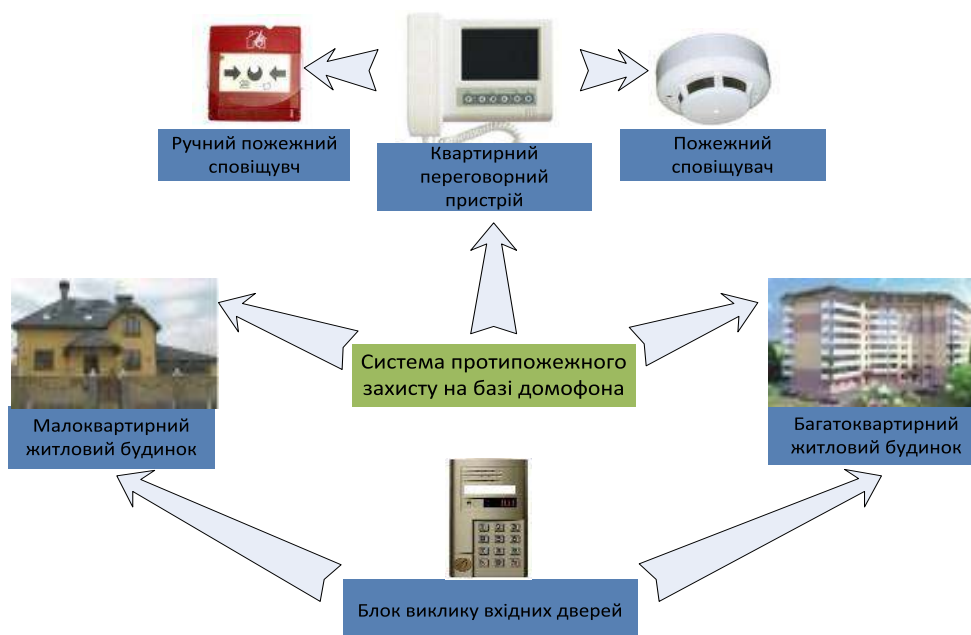
Згідно чинних [1-3] законодавчих норм пожежні сигналізації, в обов'язковому порядку встановлюються лише на підприємствах та у житлових будинках підвищеної поверховості та висотних з середнім та високим ступенем ризику. У малоповерхових та багатоповерхових житлових будинках з незначним ступенем ризику не вимагається влаштування пожежної сигналізації, лише за бажанням власника квартири.

Як показує практика використання пожежних сповіщувачів зменшує загибель населення [4], наприклад: в США щороку виникає 1,5 млн. пожеж, в Україні 60 тис. пожеж, а загибель однакова, близько 3-4 тис. жителів. Хоч ризик зіткнутися з пожежею у квартирі в Україні менший ( $7,8 \cdot 10^{-4}$ ) ніж в США ( $1,8 \cdot 10^{-3}$ ), а ризик загинути на пожежі у квартирі вищий ( $7,9 \cdot 10^{-5}$ ), ( $1,3 \cdot 10^{-5}$ ) відповідно. Використання пожежних сповіщувачів допоможе скоротити кількість загиблих та зменшити збитки від пожеж.

Метою роботи є створення системи протипожежного захисту на базі домофона, яка б допомогла підвищити рівень пожежної безпеки жителів одноквартирних та багатоквартирних будинків.

Система побудована у вигляді додаткових модулів до домофона та призначена для виявлення пожеж у квартирах, оповіщення про пожежу в будинку жителів, передачі сигналу про пожежу до підрозділу ДСНС та з'єднання телефонним зв'язком диспетчера з квартирою, у якій виникла пожежа. За відсутності пожежі домофон виконує функції системи контролю доступу до будинку (рис. 1).

Система протипожежного захисту на базі домофона призначена для забезпечення контролю доступу до будинку в штатному режимі, а при виникненні пожежі – для її виявлення, оповіщення жителів та інформування про пожежу відповідної служби. Телефонне з'єднання диспетчера ОДС пожежно-рятувальної служби (Системи 112 чи пультом пожежного спостереження) з квартирою, в якій сталася пожежа, дає змогу уточнити інформацію про пожежу. Своєчасне інформування жителів будинку системою протипожежного захисту на базі домофона про місце виникнення пожежі дозволяє швидше розпочати евакуацію і підвищити її безпеку. Система оповіщення проінформує інших жителів будинку про пожежу в ньому.



*Рисунок 1 – Система протипожежного захисту на базі домофона*

Робота системи протипожежного захисту на базі домофона за відсутності пожежі не відрізняється від роботи інших домофонів. При спрацюванні пожежного сповіщувача чи введення в дію ручного пожежного сповіщувача система протипожежного захисту на базі домофона діє як система пожежної сигналізації: здійснює оповіщення жителів та відповідної служби, автоматично відкриває вхідні двері під'їзду, а також встановлює телефонний зв'язок між диспетчером ОДС пожежно-рятувальної служби (Системи 112 чи ППС) та квартирою, в якій виникла пожежа, для з'ясування її обставин.

У системі протипожежного захисту на базі домофона можуть використовуватися пожежні сповіщувачі неадресного типу, оскільки домофон є адресним пристроєм.

**Висновок.** Використання системи протипожежного захисту на базі домофона дозволить знизити індивідуальний пожежний ризик житлового будинку. Зникає потреба встановлення приймально-контрольних приладів до систем автоматичної пожежної сигналізації, оскільки система протипожежного захисту на базі домофона виконує їх функції.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України 877-16 / Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності. – [Чинний від 2007-12-28].
2. Постанова КМ України № 1324 / Про затвердження Порядку розподілу суб'єктів господарювання за ступенем ризику їх господарської діяльності для безпеки життя і здоров'я населення, навколишнього природного середовища щодо пожежної безпеки. – [Чинний від 2007-11-14].
3. НАКАЗ МНС № 161 / Про затвердження Переліку однотипних за призначенням об'єктів, які підлягають обладнанню автоматичними установками пожежогасіння та пожежної сигналізації. – [Чинний від 2005-08-22].
4. Yung David Tin Lam Principles of fire risk assessment in buildings / David Tin Lam Yung // Toronto. : Yung & Associates Inc. Canada, 2008. С 90-92.

<b>І.В. Чала</b> ПІДВИЩЕННЯ ВОГЕСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ СТАДІОНІВ.....	205
<b>И. А. Черепнев, Г. В. Фесенко</b> О ПОВЫШЕНИИ ОГНЕСТОЙКОСТИ ДРЕВЕСИНЫ ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЕ ЕЕ ОБРАБОТКИ СВЕРХВЫСОКОЧАСТОТНЫМИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ ИЗЛУЧЕНИЯМИ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПРОПИТКОЙ РАСТВОРАМИ АНТИПИРЕНОВ.....	207
<b>М. А. Чиркіна, Р. І. Міносьян</b> ДОСЛІДЖЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ РАДІАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДОМЕННИХ ШЛАКІВ В БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛАХ.....	210
<b>О.Г. Юренц</b> ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ТЕАТРІВ м. ЛЬВОВА.....	212
<b>Я. Б. Якимечко, Б. Б. Чеканський</b> НЕАВТОКЛАВНИЙ ГАЗОБЕТОН З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ НЕГАШЕНОГО ВАПНА.....	215

### СЕКЦІЯ 3

#### ПОЖЕЖНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК І ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ. АВТОМАТИЧНІ ЗАСОБИ ЗАПОБІГАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

<b>А.А. Антошкин</b> ЗАДАЧА РАЗМЕЩЕНИЯ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ КАК ЗАДАЧА ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	219
<b>М.І. Войтович, Х.І. Ліщинська, Р.А. Ковальчук, А.П. Сенник</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЛОКАЛЬНИХ ПЕРЕГРІВІВ НА ПРОГІНИ І ВІБРАЦІЇ РОТОРА ТУРБОГЕНЕРАТОРА.....	221
<b>В.І. Гудим, О.Б. Назаровець, Т.П. Дурнота</b> ОСОБЛИВОСТІ ЗМІНИ СТРУКТУРИ АЛЮМІНІЄВИХ ПРОВІДНИКІВ ВНУТРІШНІХ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ДЖЕРЕЛА НАГРІВАННЯ.....	224
<b>В.І. Гудим, В.В. Янків</b> СПЕЦИФІКА РЕЖИМІВ ТРИФАЗНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ НИЗЬКОЇ НАПРУГИ.....	226
<b>С.О. Ємельяненко, Д.О. Гончаренко</b> СИСТЕМА ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ НА БАЗІ ДОМОФОНА.....	228
<b>П.О. Іллюченко, М.Д. Гордєєв</b> ВИПРОБУВАННЯ ЕЛЕКТРОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ГОРЮЧІСТЬ ПОЛУМ'ЯМ ПОТУЖНІСТЮ 50 ВТ ТА 500 ВТ... ..	230
<b>О.В. Кулаков</b> ШТУЧНИЙ ЗАЗЕМЛЮВАЧ СИСТЕМИ БЛИСКАВКОЗАХИСТУ ЯК ЕЛЕМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТУ.....	233
<b>А.П. Кушнір, М.В. Войцех</b> СИНТЕЗ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ПОВОРОТОМ ЛЮЛЬКИ ПОЖЕЖНОГО АВТОПІДЙОМНИКА.....	235
<b>А.С. Лин, І.П. Кравець, І.М. Воронюк</b> ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ЗАХИСТ ВНУТРІШНІХ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ОБ'ЄКТІВ ВІД СТРУМІВ КОРОТКОГО ЗАМИКАННЯ.....	238
<b>А. Н. Литвяк, М. Н. Мурин</b> МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПАРАМЕТРОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ВИСОКОГО ДАВЛЕНИЯ.....	242
<b>П.В. Максимов, Ю.Н. Дубовик, Д.А. Кукштель</b> ГЕНЕРАТОР ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ «ХЛАДАЭР» .....	245
<b>О.В. Міллер, Т.І. Гірняк</b> ВИМОГИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ В БУДІВЛЯХ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК.....	247
<b>В.М. Оксентюк, Т.Я. Дзьоба, А.П. Кушнір</b> ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ БЕЗРЕДУКТОРНОГО ПРИВОДУ ПОВОРОТУ ПЛАТФОРМИ ПОЖЕЖНОГО АВТОПІДЙОМНИКА.....	248