



**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 **Гащук 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 **Кривошишина 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 **Удяньський М.М.**

<b>ОРГАНІЗАТОР ТА ВИДАВЕЦЬ</b>	Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
<b>Технічний редактор, комп'ютерна верстка</b>	Хлевной О.В.
<b>Друк на різнографі</b>	Трачук О.В.
<b>Відповідальний за друк</b>	Фльорко М.Я.
<b>АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:</b>	ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007
<b>Контактні телефони:</b>	(032) 233-24-79, тел/факс 233-00-88
<b>E-mail:</b>	<i>ldubzh.lviv@mns.gov.ua</i>
<p align="center"><b>Пожежна та техногенна безпека. Теорія, практика, інновації:</b> Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції – Львів : ЛДУ БЖД, 2016. – 635 с.</p> <p>Збірник сформовано за науковими матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції «<b>Пожежна та техногенна безпека. Теорія, практика, інновації</b>» – представників різних країн, міністерств і відомств з проблемних питань в галузі технічних наук</p> <p><b>Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:</b></p> <p>I секція – Адміністративно-правові та економічні аспекти пожежної та техногенної безпеки;</p> <p>II секція – Пожежна та техногенна безпека будівель, споруд і об'єктів різного призначення. Засоби й методи підвищення вогнестійкості будівельних матеріалів і конструкцій;</p> <p>III секція – Пожежна та техногенна безпека електроустановок і електрообладнання. Автоматичні засоби запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій;</p> <p>IV секція – Прикладні аспекти застосування хімічних речовин і матеріалів у сфері пожежної та техногенної безпеки;</p> <p>V секція – Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж;</p> <p>VI секція – Технічне забезпечення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт;</p> <p>VII секція – Когнітивні реакції ліквідаторів надзвичайних ситуацій під впливом високих температур;</p> <p>VIII секція – Соціальні аспекти та гуманітарні засади підготовки фахівців для ДСНС у вищих навчальних закладах.</p> <p align="right">© ЛДУ БЖД, 2016</p>	
Здано в набір 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.

Під час дослідження було проаналізовано, що при спуску по штурмовій драбині не підготовлена людина може втрати рівновагу і впасти з драбини. Таким чином, один гак на штурмовій драбині не завжди може забезпечити надійний спуск не підготовленої людини в кризовій ситуації.

**Висновок:** Для безпечного спуску потерпілих по штурмовій драбині пропонуємо використовувати штурмову драбину з двома гаками. При цьому збільшиться стійкість драбини за рахунок більшої площі захвату гака опорної поверхні.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. ДСНС України: статистика пожеж. Режим доступу: <http://www.undicz.mns.gov.ua/content/stat.html>
2. Стоянович О.Э., Шкарабура Н.Г. Пособие по пожарно-строевой подготовке // Черкассы, 2001.
3. Наказ МНС України №312 від 07.05.2007 року «Про затвердження правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України». (Частина перша – для підрозділів державної пожежної охорони).

#### УДК 614.8

*А.Б. Тарнавський, канд. техн. наук, доцент; М.З. Лаврівський  
(Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)*

#### **ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОВЕДЕННЯ НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ У ЗОНІ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПРИ АВАРІЇ НА АЕС**

Невідкладні роботи у зоні радіоактивного забруднення проводяться з метою створення передумов для здійснення аварійно-рятувальних робіт, попередження руйнувань і втрат, що викликані вторинними вражаючими факторами, забезпечення нормального функціонування промислових об'єктів та постраждалого населення в зоні аварії. Ці роботи включають в себе:

- першочергову допомогу постраждалому населенню;
- санітарне очищення території в зоні радіаційного зараження;
- прокладання нових шляхів і доріг та утворення безпечних проходів у завалах та зоні радіоактивного забруднення;
- відновлення і ремонт захисних споруд та протирадіаційних укриттів для захисту від повторних уражаючих факторів і впливів;
- локалізація і ліквідація аварійних ситуацій і аварій на водопровідних, каналізаційних, енергетичних, теплових та технологічних мережах для створення передумов для здійснення аварійно-рятувальних робіт;

- відновлення і ремонт ліній зв'язку, комунікацій та інших комунальних мереж.

Виконання вказаних робіт у нашій державі покладено на Відокремлений підрозділ “Аварійно-технічний центр” ДП “НАЕК “Енергоатом” (ВП “АТЦ”). Виконання невідкладних робіт у зоні радіоактивного забруднення можуть здійснювати такі підрозділи ВП “АТЦ”:

- Відділ інженерної розвідки та розробки технологій аварійних робіт.
  - отримання відомостей про стан будівельних конструкцій та споруд аварійного об'єкта з метою розроблення проведення аварійних робіт;
  - розроблення конструкторської документації на виготовлення нестандартного обладнання для проведення аварійних робіт;
  - розроблення проектів виконання робіт та конструкторської документації для проведення робіт щодо локалізації радіоактивних відходів під час ліквідації наслідків аварій.
- Служба радіаційної розвідки, дозиметричного контролю і дезактивації.
  - проведення оперативної радіаційної розвідки та оцінка радіаційної обстановки;
  - дозиметричний і радіометричний супровід інженерної розвідки і робіт щодо ліквідації наслідків радіаційних аварій;
  - індивідуальний дозиметричний контроль працівників аварійних бригад ВП “АТЦ”;
  - дезактивація спецтехніки, транспортних засобів та технологічного обладнання.
- Служба робототехніки, електроніки та метрології.
  - виконання радіаційно-небезпечних робіт із залученням робототехнічних комплексів і дистанційно керованих механізмів;
  - забезпечення метрологічної правимірності і видача метрологічних рекомендацій;



- огляд радіаційно-небезпечних місць у важкодоступних місцях;
  - пошук радіоактивних відходів на відкритих майданчиках і у закритих приміщеннях за допомогою робототехніки.
- Служба спеціальних інженерних робіт.
- розбирання завалів залізобетонних конструкцій або створення у них проходів під час ліквідації наслідків аварійних ситуацій і аварій;
  - різання або зварювання металоконструкцій під час ліквідації наслідків аварійних ситуацій і аварій;
  - проведення ремонту та технічного обслуговування спеціальної аварійно-рятувальної техніки;
  - проведення підводних технічних робіт та обстеження водоймищ.
- Бригада авіаційного забезпечення.
- проведення радіаційної розвідки навколо місця виникнення аварії;
  - здійснення фото- та відеозйомки під час виконання повітряної інженерної розвідки при ліквідації аварій на АЕС;
  - доставка оперативної групи ВП “АТЦ” на аварійний об’єкт;
  - термінова евакуація постраждалих людей у медичні заклади з місця аварії.
- Бригада транспортно-технологічного забезпечення.
- доставлення до місця проведення аварійних робіт необхідної техніки, матеріалів, вантажів та працівників ВП “АТЦ”;
  - забезпечення транспортом аварійних бригад ВП “АТЦ” під час ліквідації аварійних ситуацій;
  - проведення ремонту та технічного обслуговування спеціальної техніки;



- проведення ремонту та технічного обслуговування транспорту;
- забезпечення техніки необхідними паливо-мастильними матеріалами.
- Бригада забезпечення функціонування аварійного табору (служба матеріально-технічного забезпечення).
  - забезпечення аварійних загонів матеріально-технічними засобами, засобами індивідуального захисту під час проведення аварійно-рятувальних робіт;
  - підготовка місця розташування аварійного загону і рятувальної техніки;
  - забезпечення функціонування аварійного табору під час ліквідації наслідків аварії;
  - організація проживання, харчування та медичне забезпечення персоналу табору;
  - забезпечення аварійного табору водою, теплом, електроенергією тощо;
  - забезпечення бригади транспортно-технологічного забезпечення паливно-мастильними матеріалами для транспортування техніки і персоналу ВП «АТЦ» до місця виникнення аварії.
- Відділ спеціальних вибухових робіт.
  - перевезення вибухових матеріалів до місця проведення аварійних робіт;
  - здійснення вибухових робіт під час ліквідації наслідків аварій на АЕС.



Поштова адреса ВП «АТЦ»: 08140, Київська обл., Києво-Святошинський район, с. Білогородка, вул. Прип'ятська, 1.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ Мінпаливенерго від 25.10.2002 р. № 619 «Про реорганізацію ДАТЦ».
2. Наказ «ДП НАЕК «Енергоатом» від 13.11.2002 р. № 765 «Про створення ВП АТЦ ДП НАЕК «Енергоатом».

<b>Я.Б. Кирилів</b> РОЗВИТОК КОМПОНОВКИ СУЧАСНИХ ПОЖЕЖНИХ АВТОМОБІЛІВ.....	419
<b>Т.В. Костенко, В. К. Покалюк, А. О. Майборода, О. М. Нуянзін, А. А. Нестеренко</b> ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАСОБІВ ПРОТИТЕПЛООВОГО ЗАХИСТУ.....	422
<b>В.Б. Коханенко</b> ЗНИЖЕННЯ ВІРОГІДНОСТІ ВІДМОВ ПОЖЕЖНИХ АВТОЦИСТЕРНІ РУКАВІВ.....	422
<b>О.М. Ларін, В.С. Кропивницький, Є.М. Грінченко</b> АНАЛІЗ ВИМОГ ДО РОЗМІЩЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ НА ПОЖЕЖНИХ ТА РЯТУВАЛЬНИХ ВОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ.....	428
<b>Є.А. Молодика, М.С. Федоров, Д.С. Філобок</b> ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗАХИСНОГО ОДЯГУ ТА СПОРЯДЖЕННЯ.....	431
<b>С.В. Нікіпчук</b> ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ В ДВИГУНІ ПРИВОДУ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ АНАЛІТИЧНИМИ ЗАСОБАМИ.....	433
<b>Ю.Р. Оленок, В.М. Голиш</b> ВПЛИВ ОГОРДЖЕННЯ НА БЕЗПЕКУ АВТОМОБІЛЯ ПРИ ЗІТКНЕННЯХ.....	435
<b>В.В. Пармон, А.А. Морозов</b> СТВОЛ ПОЖАРНИЙ РУЧНОЇ УНИВЕРСАЛЬНИЙ КОМБІНІРОВАННИЙ СПРУК 50/0,7 «ВИКИНГ».....	437
<b>І.В. Паснак</b> ВПЛИВ ЧИННИКІВ НА СПЕЦІАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ В СИСТЕМІ «ДОРОЖНІ УМОВИ – ТРАНСПОРТНІ ПОТОКИ».....	440
<b>В. В. Попович</b> ТЕХНІЧНИЙ РІВЕНЬ СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН.....	442
<b>О.В. Придатко, І.В. Паснак, В.Ю. Чоп</b> ПРОБЛЕМА ДОЗУВАННЯ ПІНОУТВОРЮВАЧІВ РІЗНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ СТАЦІОНАРНИМИ ПІНОЗМІШУВАЧАМИ.....	444
<b>Д.В. Руденко</b> ОРГАНІЗАЦІЯ ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЇ НА ВУГІЛЬНИХ ШАХТАХ ЗА ДОПОМОГОЮ РОБОТИЗОВАНИХ МОДУЛІВ.....	446
<b>Ю.Н. Сенчихин, К.М. Остапов</b> К ЗАДАЧЕ О ПОДБОРЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ КОНСТРУИРОВАНИИ ПОЖАРНОГО СТВОЛА-РАСПЫЛИТЕЛЯ.....	449
<b>М.І. Сичевський</b> ОБґРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ РОЗРОБКИ ГИПАЖУ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ АВТОМОБІЛІВ.....	452
<b>Д.В. Смоляк</b> ВДОСКОНАЛЕННЯ ПІТУРМОВОЇ ДРАБИНИ ДЛЯ БЕЗПЕЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ ПОТЕРПІЛИХ З ПОВЕРХІВ БУДІВЕЛЬ.....	454
<b>А.Б. Тарнавський, М.З. Лаврівський</b> ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОВЕДЕННЯ НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ У ЗОНІ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПРИ АВАРІЇ НА АЕС.....	456
<b>Т.Р. Царук</b> АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ІСНУЮЧОЇ СИСТЕМИ СУМІЩЕННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ ДВИГУНА ТА ПОМПИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО АВТОМОБІЛЯ.....	460
<b>Г.О. Чернобай, С.Ю. Назаренко</b> ВИЗНАЧЕННЯ ЖОРСТКОСТІ В ПОВЗДОВЖНЬОМУ НАПРЯМКУ ПОЖЕЖНОГО РУКАВА ТИПУ «Т» З ВНУТРІШНІМ ДІАМЕТРОМ 51 ММ.....	462
<b>С. М. Шахов, С. А. Виноградов</b> КОМПРЕССИНА ПНА – ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ В ПОЖЕЖОГАСІННІ.....	465
<b>С.М. Щербак, О.Ю. Огороднійчук, Д.О. Онищенко</b> ВПЛИВ ФАКТОРІВ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛОСКОЗГОРНУТИХ РУКАВІВ, ЯКИМИ КОМПЛЕКТУЮТЬСЯ ПОЖЕЖНІ КРАН-КОМПЛЕКТИ.....	466