



**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 **Гашук П.М.**

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 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 **Горностаї 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.**

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,
комп'ютерна верстка
та друк на різнографі**

Хлевной О.В.

Відповідальний за друк Фльорко М.Я.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

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

Контактні телефони:

(032) 233-24-79, 233-14-97,
тел/факс 233-00-88

E-mail:

ndr@ubgd.lviv.ua

Проблеми та перспективи розвитку забезпечення безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць X Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів – Л.: ЛДУ БЖД, 2015. – 420 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами X Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку забезпечення безпеки життєдіяльності» – представників різних країн, міністерств і відомств з проблемних питань в галузі технічних наук.

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- I секція – Пожежна та техногенна безпека;
- II секція – Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності;
- III секція – Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж;
- IV секція – Екологічні аспекти безпеки життєдіяльності;
- V секція – Інформаційні технології в безпеці життєдіяльності;
- VI секція – Природничо-наукові аспекти в безпеці життєдіяльності;
- VII секція – Промислова безпека та охорона праці;
- VIII секція – Управління проектами та програмами у сфері безпеки життєдіяльності;
- IX секція – Тези доповідей Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт із спеціальності «Техногенна безпека».

© ЛДУ БЖД, 2015

Здано в набір 01.03.2015. Підписано до друку 20.03.2015. Формат 60x84^{1/2}. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 26,2. 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 передруку-ковуванні матеріалів, посилення па збірник обов'язкове.

<i>Повстин В.А.</i> БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ ЯК ПРІОРИТЕТНЕ ЗАВДАННЯ ДЕРЖАВИ ТА ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА.....	109
<i>Рудой Б.І.</i> АДАПТАЦІЯ ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ У СФЕРІ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ ДО ПРАВОВИХ СТАНДАРТІВ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ.....	111
<i>Слободян І.В.</i> ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ПОЖЕЖНОЮ БЕЗПЕКОЮ.....	113
<i>Чудінова Н.В.</i> САМОРЕГУЛЯЦІЯ МАЙБУТНІХ РЯТУВАЛЬНИКІВ ЯК ПРОБЛЕМА СУЧАСНОСТІ.....	115

СЕКЦІЯ 3

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ
ТА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ

<i>Авраменко А.Ю.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКИ З'ЄДНАННЯ РОЗГАЛУЖЕННЯ СПОРТСМЕНАМИ З ПОЖЕЖНО-ПРИКЛАДНОГО СПОРТУ.....	117
<i>Войцех М.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	119
<i>Глібчук І.М.</i> СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТРЕНАЖЕРІВ ПО ВИВЧЕННЮ БУДОВИ ТА ПРИНЦИПУ РОБОТИ ПОВІТРЯНИХ КОМПРЕСОРІВ.....	120
<i>Задорожний А. А.</i> ДО ПРОБЛЕМИ ОНОВЛЕННЯ ПАРКУ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ.....	122
<i>Зозуля В.К.</i> МОЖЛИВІ СПОСОБИ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ З ВИСОТНИХ БУДІВЕЛЬ.....	124
<i>Pawel Krajewski</i> THE PERFORMANCE OF PUMPS FOR CONTAMINATED WATER IN A VARIETY OF WATER'S INTAKE SYSTEMS.....	126
<i>Козяр Б.О., Рець Р.А.</i> АНАЛІЗ НЕБЕЗЕК, СПРИЧИНЕНИХ ГІБРИДНИМ АВТОМОБІЛЕМ ПРИ ВИНИКНЕННІ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ПРИГОДИ ЗА ЙОГО УЧАСТІ.....	127
<i>Процюк М.І.</i> АНАЛІЗ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ТА РЯТУВАННЯ ЛЮДЕЙ З ВИСОТИ.....	128
<i>Луц І.В.</i> АНАЛІЗ ПІДГОТОВКИ ГАЗОДИМОЗАХИСНИКІВ КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ.....	130
<i>Панасюк А.В.</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПНЕВМАТИЧНИХ ЗАСОБІВ ПОРЯТКУНКУ.....	132
<i>Пархоменко В. – П. О.</i> ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ НА ПРИКЛАДІ КАМ'ЯНКАБУЗЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	134
<i>Ромащенко О.А.</i> ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ПІДРОЗДІЛІВ РІЗНОГО ПІДПОРЯДКУВАННЯ ПРИ ВИНИКНЕННІ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	136
<i>Панасюк А.В.</i> РЯТУВАННЯ ЛЮДЕЙ З ВИСОТНОЇ БУДІВЛІ ПО ВЕРТИКАЛЬНИХ ПЕРИЛАХ.....	138
<i>Сидельник А.А.</i> МОЖЛИВОСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАХИСНИХ ДИХАЛЬНИХ АПАРАТІВ НА СТИСНЕНОМУ ПОВІТРІ ДЛЯ РОБІТ В ОБМЕЖЕНОМУ ПРОСТОРІ.....	140
<i>Соханич А.М.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ПІД ЧАС СХОДЖЕННЯ СНІГОВИХ ЛАВИН.....	141

УДК 614.84

**РЯТУВАННЯ ЛЮДЕЙ З ВИСОТНОЇ БУДІВЛІ
ПО ВЕРТИКАЛЬНИХ ПЕРИЛАХ***Панасюк А.В.***Борсук В.А.**, старший викладач кафедри спеціально-рятувальної підготовки та фізичного виховання**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Щороку в нашій країні виникають надзвичайні ситуації природного та техногенного характеру, що призводять до загибелі людей і завдають значних матеріальних збитків. В небезпечних ситуаціях людина може опинитися у різних сферах діяльності: на виробництві, у побуті або на відпочинку. Засоби масової інформації майже щодня повідомляють про надзвичайні ситуації, що відбуваються у світі: пожежі, аварії, катастрофи, повені, землетруси, вибухи, обвали, урагани, смерчі, снігові бурі та інші стихійні лиха, найбільшу кількість з яких становлять саме пожежі та вибухи. При виникненні таких ситуацій для їх ліквідації та рятування людей залучаються сили та засоби цивільного захисту.

Відомо, що шляхи евакуації людей необхідно обирати найкоротші та найбільш безпечні. Це не тільки прискорює роботи з рятування, але і забезпечує безпеку здоров'ю тим, кого рятують, дає змогу швидше приступити до гасіння пожежі. Зазвичай, для евакуації та рятування людей використовують такі шляхи: основні входи і виходи, запасні виходи, віконні прорізи, балкони, галереї, лоджії, переходи з використанням стаціонарних драбин та застосуванням ручних пожежних драбин, автодрабин, автопідіймачів та інших рятувальних пристроїв, що є на озброєнні в пожежно-рятувальних підрозділах. На практиці виникають обставини, за яких застосування цієї техніки з багатьох причин є неможливим. У такому разі для порятунку потерпілих із небезпечної зони, рятувальникам доводиться використовувати верхолазне спорядження.

Спуск потерпілого вертикальними перилами - найпоширеніший метод евакуації. Цей спосіб рятування обирається, коли безпечна зона знаходиться нижче місця евакуації. Залежно від травм потерпілого, є декілька варіантів спуску, із застосуванням різного рятувального спорядження. Вибір способу транспортування залежить від стану потерпілого та характеру травми. При незначних травмах людей евакуюють з допомогою рятувального трикутника «косинки». При більш важких травмах, коли людина не в змозі самотійно рухатися, використовують спеціальні рятувальні ноші.

Спуск потерпілого вертикальними перилами може проводитись в двох варіантах: у супроводі рятувальника або без супроводу рятувальника. Також важливим фактором є умови, у яких проводиться спуск – безопорний простір (наприклад, спуск з кабіни канатної дороги або мосту) або наявність опори (наприклад, спуск вздовж стіни багато-поверхового будинку або по схилу гори). Залежно від можливості (або неможливості) та складності підходу до потерпілого та організації пункту страховки в цьому місці, існує два типи організації пункту страховки для здійснення спуску:

а) пункт страховки та місце евакуації організовується в місці перебування потерпілого. В цьому разі рятувальник може спочатку провести спуск потерпілого, а потім провести саморяткування. Або здійснити спуск разом із потерпілим;

б) пункт страховки знаходиться вище місця перебування потерпілого або за неможливості підходу до потерпілого, або за неможливості організації пункту страховки в місці перебування потерпілого. В такому випадку рятувальник спускається до місцезнаходження потерпілого та проводить евакуацію. Потім проводить саморяткування. Спуск потерпілого без супроводжуючого, здійснюється коли немає необхідності контролювати потерпілого у просторі, а також при масовій евакуації людей з висотного об'єкта, коли головним завданням стає швидкість спуску великої кількості потерпілих. Спуск потерпілого з супроводжуючим проводиться для того, щоб рятувальник-супроводжувач міг контролювати стан потерпілого та його положення в просторі.

Організація спуску потерпілого, залежно від обраної техніки проведення евакуаційних робіт, проводиться силами рятувального загону у складі до 5 осіб. Розподіл обов'язків між рятувальниками такий:

1. Супроводжувач потерпілого. Рятувальник, який супроводжує потерпілого під час всього спуску до безпечної зони.

2. Спускаючий. Рятувальник, який безпосередньо проводить спуск потерпілого (із супроводжувачем).

3. Контролюючий систему додаткової страховки. Рятувальник, який відповідає за роботу додаткової страховки.

4. Страхуючий потерпілого. Цей рятувальник повинен протягом всього спуску забезпечувати верхню страховку потерпілого через гальмівний пристрій.

5. Страхуючий супроводжуючого. Цей рятувальник повинен протягом всього спуску забезпечувати верхню страховку супроводжуючого через гальмівний пристрій.

В разі проведення спуску потерпілого без супроводжуючого, склад рятувального відділення може бути зменшений на дві особи (виключені супроводжувач та страхувальник супроводжуючого) та складатись відповідно з трьох рятувальників. У надзвичайних ситуаціях спуск потерпілого вертикальними перилами може провести один рятувальник. В цьому випадку спуск проводиться по подвійних вертикальних перилах, а система додаткової страховки має здійснюватись автоматично.

Тому ефективність проведення рятувальної операції залежить від правильно вибраного варіанту спуску та наявного рятувального спорядження, а також правильних дій рятувальників.

Література

1. Кузнецов В.С. Учебное пособие. Выполнение высотных верхолазных работ в безопорном пространстве. – Симферополь: СГЦ «Барановская О.И.», 2008. – 631 с.

2. Грабовський Ю.А., Скалій О.В., Скалій Т.В. Спортивний туризм: Навчальний посібник. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2009. – 284 с.