

Державна служба України з надзвичайних ситуацій

**Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності**

**XIV Міжнародна
науково-практична конференція
молодих вчених, курсантів та студентів**

**ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ СИСТЕМИ
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**



Львів - 2019



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

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

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

**ПРОБЛЕМИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

Львів – 2019

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

- д-р с.-г. наук **Кузик А.Д.** – головний редактор
- д-р техн. наук **Гашук П.М.**
- д-р техн. наук **Гуліда Е.М.**
- д-р техн. наук **Зачко О.Б.**
- д-р техн. наук **Ковалишин В.В.**
- д-р психол. наук **Кривопишина О.А.**
- д-р фіз.-мат. наук **Стародуб Ю.П.**
- д-р фіз.-мат. наук **Тацій Р.М.**
- канд. техн. наук **Башинський О.І.**
- канд. техн. наук **Горностаї О.Б.**
- канд. філол. наук **Дробіт І.М.**
- канд. техн. наук **Ємельяненко С.О.**
- канд. геол. наук **Карабин В.В.**
- канд. техн. наук **Кирилів Я.Б.**
- канд. істор. наук **Лаврецький Р.В.**
- канд. фіз.-мат. наук **Меньшикова О.В.**
- канд. техн. наук **Паснак І.В.**
- канд. екон. наук **Повстин О.В.**
- канд. техн. наук **Ренкас А.Г.**
- канд. техн. наук **Рудик Ю.І.**
- канд. психол. наук **Слободяник В.І.**

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

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

Хлевой 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

Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць XIV Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2019. – 469 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами XIV Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності».

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Пожежна та техногенна безпека;
- Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності;
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж;
- Екологічні аспекти безпеки життєдіяльності;
- Інформаційні технології у безпеці життєдіяльності;
- Управління проектами та програмами у безпеці життєдіяльності;
- Промислова безпека та охорона праці;
- Природничо-наукові аспекти безпеки життєдіяльності;
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності;
- Цивільний захист.

© ЛДУ БЖД, 2019

Здано в набір 04.03.2019. Підписано до друку 21.03.2019. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 29,75.

Гарнітура Times New Roman.

Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.

Друк: ЛДУ БЖД

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

ldubzh.lviv@mns.gov.ua

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 658.7.011.1:001.2

ОСНОВНІ ВИДИ УКРИТТЯ НАСЕЛЕННЯ*Філіппова В.В.**Мартин Є. В.***Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

На сьогоднішній час зростання кількості атомних електростанцій, хімічно небезпечних і вибухонебезпечних підприємств та інших об'єктів, які порушують екологію зовнішнього середовища, а також зброї масового ураження вимагають від органів влади створювати умови для захисту населення у надзвичайних ситуаціях. В цих умовах терміни проведення захисних заходів можуть бути обмеженими. На першому місці має бути переховування населення у захисних спорудах у місці постійного його перебування – на роботі чи навчанні та в місцях постійного проживання. Для цього використовують захисні споруди [1, 2].

Захисні споруди цивільного захисту є засобами колективного захисту людей під час надзвичайних ситуацій. За захисними властивостями їх поділяють на протирадіаційні укриття (ПРУ). Укриття найпростішого типу і сховища.

Протирадіаційні укриття (ПРУ) – це споруди, які забезпечують захист людей від дії іонізуючих випромінювань при радіоактивному зараженні місцевості за неперервного перебування в них розрахункової кількості людей протягом 1-2 діб. До них належать спеціально збудовані щілини, а також підвали та інші заглиблені приміщення, які пристосовані для захисту людей.

Укриття найпростішого типу – це споруди, які забезпечують захист людей від світлового випромінювання й уламків зруйнованих будинків, а також понижують дію ударної хвилі вибуху, проникної радіації і радіоактивних випромінювань на зараженій місцевості. До укриттів найпростішого типу належать спеціально збудовані щілини (відкриті й перекриті), а також підвали та інші заглиблені приміщення, які пристосовані для захисту людей.

Сховище – це спеціальна споруда, призначена для захисту людей від зброї масового ураження. Воно повинне забезпечувати можливість безперервного перебування в ньому укритих людей протягом двох діб. За ступенем захисту від дії хвилі удару ядерного вибуху сховища поділяються на класи. За умовами зведення сховища можуть бути такі, які завчасно зводяться або швидко будуються з введенням повної готовності ЦЗ. Підземні та наземні будівлі і споруди, підвальні та інші приміщення, що відповідають вимогам захисту населення, можуть бути пристосовані під укриття після дообладнання. У містах для цього використовують транспортні та пішохідні тунелі, заглиблені частини будівель. У замській зоні під протирадіаційні укриття пристосовують підпілля і підвали житлових будинків, овочесховища, приміщення будинків, природні печери, гірські виробки. Підходи до сховища

повинні постійно бути розчищені. Порядок заповнення сховища населенням і його розміщення визначаються завчасно.

Потреба в захисних спорудах визначається, виходячи з необхідності укриття всіх робітників та службовців за місцем їх роботи і за місцем проживання, усього непрацюючого населення – за місцем проживання, а також забезпечення укриття населення категорійованих міст у місцях можливого скупчення людей при евакуації і захисті формувань ЦЗ під час ведення рятувальних робіт.

Захисні споруди мають завжди бути підготовлені для прийому людей і мати належні захисні властивості та санітарно-технічний стан.

Саме утримання захисних споруд у справному стані дасть можливість зберегти життя і здоров'я працівників підприємств та організацій на потенційно небезпечних об'єктах і об'єктах підвищеної небезпеки, а також проживаючого поблизу населення.

Література:

1. Укриття населення у захисних спорудах цивільного захисту [<http://legalexpert.in.ua/komkodeks/kgzu/9415-32.html>]

2. Захисні споруди [<http://zhytomyr.dsns.gov.ua/ua/Zahisni-sporudi.html?PRINT>]

УДК: 005.8+62-78+004.89

МОДЕЛІ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ЧАСОМ І ЗАСОБАМИ У ПРОЕКТАХ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСКОРДОННИХ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ

Пйотр Хмель

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Теоретичні дослідження із залученням моделювання надають можливість встановити як взаємозв'язки і структуру ланок транскордонних оперативно-рятувальних підрозділів, так їх поєднання в управлінні часом у проектах ліквідації надзвичайних ситуацій на засадах [1]. Розроблені методи і моделі мають практичні застосування при виявленні особливостей діяльності таких транскордонних формувань з урахуванням тих чи інших допущень відповідно до аналізу конкретної ситуації щодо виявлення особливостей використання транскордонного оперативного (пожежно)-рятувального підрозділу в процесі ліквідації надзвичайних ситуацій.

Проведений інформаційно – аналітичний огляд і аналіз розроблених моделей надав змогу встановити логічну послідовність їх використання у практиці ініціалізації та реалізації проектів щодо можливостей і доцільності залучати транскордонні оперативні (пожежно)-рятувальні підрозділи до

Руй А.В. ВПЛИВ ТЕПЛОВИХ ФАКТОРІВ НА ЦІЛІСНІСТЬ ТЕПЛОВИДЛЯЮЧИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА	314
Смик Д.Д. АМБІВАЛЕНТНІ ГРАНІ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПАТОФІЗІОЛОГІЧНОМУ АСПЕКТІ.....	316
Терехова Т.О. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМФОРТНОЇ РОБОТИ РЯТУВАЛЬНИКІВ В ПРОТИТЕПЛОВИХ ЗАСОБАХ З АКТИВНИМ ВІДБОРОМ ТЕПЛА ПРИ НИЗЬКІЙ ТЕМПЕРАТУРІ ДОВКІЛЛЯ.....	318
Тимофєєва І.М. АНАЛІЗ СТАНУ УМОВ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ	320
Тимофєєва О.О. ВИЗНАЧЕННЯ ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНИХ ЧИННИКІВ ЗАГЛИБНОГО ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ЛЕГКОПЛАВКИХ МАТЕРІАЛІВ.....	322
Тимошук О.І. НОВІ ЕКОЛОГІЧНО-ЕФЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ СПАЛЮВАННЯ ОРГАНІЧНОГО ПАЛИВА В КОТЕЛЬНИХ АГРЕГАТАХ	324
Ткаченко Ю. Г. НЕОБХІДНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ІНСТРУКТАЖІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	326
Філіппова В.В. ОСНОВНІ ВИДИ УКРИТТЯ НАСЕЛЕННЯ	328
Пйотр Хмель МОДЕЛІ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ЧАСОМ І ЗАСОБАМИ У ПРОЕКТАХ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСКОРДОННИХ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ	329
Черненко С.О. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАЦІВНИКІВ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИМ ХАРЧУВАННЯМ ЯК ОДНА З ВИМОГ ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	332
Черняк О.М., Денисенко А.М. МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ШКІДЛИВИХ ТА НЕБЕЗПЕЧНИХ ЧИННИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЗДОРОВ'Я РОБІТНИКІВ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА	334
Чорний В.С. ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ ПРИ УСТАНОВЦІ ТА ОБСЛУГОВУВАННІ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ.....	336
Янєль Ю.В. ОЦІНКА СТАНУ ОХОРОНИ ПРАЦІ Й ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ДЛЯ ЇЇ ПОЛІПШЕННЯ	338

Секція 8

ПРИРОДНИЧО-НАУКОВІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Абрамчук В.Я. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПОРУШЕННЯ ПРИДАТНОСТІ ҐРУНТІВ ДО ВИРОЩЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	342
Бородін І.В. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ДЛЯ МІКРОБІОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	344
Воляк В.І. МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	346
Горжєєвська О.О. СВІТ ЕЛЕМЕНТАРНИХ ЧАСТИНОК	348
Колодій М. СОНЯЧНА АКТИВНІСТЬ І ЛЮДИНА.....	350