

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ  
ФАКУЛЬТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

**МАТЕРІАЛИ  
науково-практичного семінару  
«ЗАПОБІГАННЯ НАДЗВИЧАЙНИМ СИТУАЦІЯМ  
І ЇХ ЛІКВІДАЦІЯ»**



21 лютого 2019 р.  
Харків

Запобігання надзвичайним ситуаціям і їх ліквідація. Матеріали науково-практичного семінару. Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2019. 348 с.

У збірці розміщено матеріали науково-практичного семінару «Запобігання надзвичайним ситуаціям і їх ліквідація». У збірці представлено наукові доповіді з наступних напрямів:

- науково-практичні аспекти запобігання надзвичайним ситуаціям;
- науково-практичні аспекти ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

**Редакційна колегія:**

доктор технічних наук, с.н.с. Тютюнник В.В.,  
кандидат технічних наук, доцент Писклакова О.О.

*Редакційна колегія не несе відповідальності за зміст та стилістику матеріалів, представлених у збірнику.*

Відповідальний за випуск Тютюнник В.В.

© Національний університет  
цивільного захисту України, 2019

- в методі експериментального визначення коефіцієнта димоутворення твердих речовин і матеріалів (підрозділ 7.19) зміни стосувалися підготовки зразків до випробувань.

Інші методи випробувань не зазнали суттєвих змін та майже повністю дублюють методи, які зазначені в ГОСТ 12.1.044-89.

Прийняття та набуття чинності розробленого стандарту ДСТУ ХХХХ:201Х *Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їх визначення. Класифікація* планується у 2019 році.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

2. ДСТУ ХХХХ:201Х *Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їх визначення. Класифікація.*

УДК 622.257.1 + 622.831.6

### ЗАЩИТА ОТ ГОРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАКРЫТИЯ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*П.Н. Должиков., д.т.н., проф., ТОВ «Днепрэнэргосталь»  
Ю.А. Отрош, к.т.н., доц., НУГЗУ, Е.А. Кравченко, НУГЗУ*

Накопленный опыт проведения физической ликвидации горных выработок шахт показывает, что практически на каждом объекте возникают горно-экологические проблемы и осложнения, требующие новых технических решений. Эти проблемы по времени, причинам и последствиям всегда взаимосвязаны, по последствиям их можно разделить на три группы: геомеханические, гидрогеологические, экологические. Анализ горно-экологических последствий показал тесную взаимосвязь трех составляющих – состояния породного массива, горной выработки и технологии ее ликвидации. Изучение данной проблемы позволило разработать классификацию источников горно-экологических проблем [1, 2].

Применительно к ликвидации выработок необходимо отметить следующие осложнения [2]: изменение гидрогеологического режима в прилегающем породном массиве; активация геомеханических процессов; снижение несущей способности горных пород в результате замачивания подземными водами; деформации земной поверхности с подтоплением и заболачиванием; разрушение перемычек материала засыпки; провалы земной поверхности после усадки материала засыпки стволов; загазованность ликвидированной части выработки и неконтролируемый выход метана на поверхность; загрязнение прилегающих территорий потоками подземных вод; разрушение прилегающих поверхностных зданий и коммуникаций.

Сложившаяся горно-экологическая ситуация в регионах закрытия шахт требует комплексного подхода к ее решению, который включает в себя:

– изучение геофизическими и скважинными методами новых геологических процессов и общего геомеханического и гидрогеологического состояния территорий закрытых шахт;

– применение современных технологий гарантированного заполнения подземных выработок;

– утилизация промышленных отходов путем использования их в тампонажно-закладочных суспензиях;

– надежная ликвидация провалов земной поверхности, упрочнение оснований фундаментов.

В результате исследований и обобщения фактического материала установлено, что в обводненной породной толще развиваются:

- эффект блочной перестройки массива;
- эффект гидродинамического напряженного состояния массива в зоне прогиба;
- локальные горные удары (эффект горного землетрясения).

Подтверждением выше сказанному являются многочисленные данные гидрогеологических наблюдений и фильтрационных работ, выполненные в скважинах на полях действующих и закрытых шахт Должано-Ровенецкого геолого-промышленного района, а также данные ГСЧС по проявлениям горных ударов.

Основной предпосылкой активизации геомеханических процессов являются сохранившиеся остаточные пустоты и вторичная трещиноватость в подземном пространстве, а причиной образования провалов над стволами – неудовлетворительное погашение устьев или полное его отсутствие. А также, усадка закладочного материала и наличие условий для перепуска обрушенного материала вглубь выработки по падению [2].

При закрытии шахт принят основной способ ликвидации выработок – засыпка горелой породой. Однако опыт показывает, что данный способ ликвидации наклонных горных выработок не гарантирует полного их заполнения. Проведенный анализ горнотехнического состояния выработок и формирования закладочного массива способом засыпки показал необходимость их классификации, разделение на категории по степени экологической опасности. Результатом такого разделения должен быть выбор технологической схемы ликвидации выработки. Здесь, очевидно, должно быть соответствие затрат на погашение выработки и достижение необходимой экологической безопасности в постликвидационный период. Наиболее рационально, с достаточной степенью обоснованности экологической безопасности, возможно все выработки классифицировать в три группы. В основу предложенной классификации положены два основных критерия: первый и главный – экологическая безопасность, второй – экономичность.

Технологические схемы тампонирования пустот основаны на применении высокодисперсных материалов, подаваемых в выработку в безнапорном или напорном режиме. Для таких работ наиболее экономически и технологически целесообразно применение глиноцементных с наполнителями растворов, которые после структурирования дают достаточную прочность и являются водостойчивыми и водонепроницаемыми.

Более целесообразно использовать бесцементные закладочные материалы. В качестве промышленных отходов, используемых в тампонажно-закладочных смесях, применяются горелые и негорелые породы, шламы обогатительных фабрик, золы уноса ТЭС, а также отвальные шлаки металлургической промышленности. Возможность использования в растворах отвального доменного шлака в качестве базового сырья аргументировано тем, что он включает широкий спектр минералов, в том числе гидравлически активных, что позволяет использовать шлак в качестве основного компонента закладочной смеси без потери гидравлической активности [3].

На территориях, действующих и закрытых горнодобывающих предприятий, городов с развитой подземной инфраструктурой в разное время появлялись и продолжают появляться деформации земной поверхности в виде провалов и неравномерных оседаний земной поверхности. Сущность разработанного нового способа заключается в ликвидации провалов путем послойного формирования тампонажно-закладочного массива с заданными прочностными и деформационными показателями на основе использования горелых пород. Таким образом, предложенный способ является эффективной технологией ликвидации провальных деформаций на поверхности земли, путем сочетания засыпки горелой породой и нагнетания ресурсосберегающих тампонажных растворов, обеспечивающей гарантированное заполнение пустот, что позволяет решать технические и экологические проблемы.

Анализ геологических разрезов в основаниях фундаментов зданий на подработанных территориях шахтерских городов позволил разделить их на три типа и разработать

технологические схемы их тампонажа вязкопластичными растворами. Комплексный подход к решению горно-экологических проблем на территориях закрытых шахт позволяет предложить широкий спектр исследовательских и тампонажных работ, чем достигается практически равновесное состояние в породном массиве и сохраняется поверхность.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кипко Э.Я. Комплексная технология ликвидации наклонных горных выработок: монография // Кипко Э.Я., Должиков П.Н., Рябичев В.Д. – Донецк: Норд-Пресс, 2005. – 220 с.

2. Должиков П.Н. О необходимости инженерной защиты территорий закрытых шахт от чрезвычайных ситуаций методами тампонажа: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції / Должиков П.Н., Фурдей П.Г., Кипко А.Э. // Надзвичайні ситуації: безпека та захист. – Черкаси: АПБ ім. Героїв Чорнобиля. 2013. – С.112-115.

3. Кипко Э. Я. Проектирование глиноцементных тампонажных растворов в горном деле: Монография / Э. Я. Кипко, Н. А. Дудля, Н. Н. Тельных, А. В. Попов, Е. Г. Цаплин. – Днепропетровск: Издательский дом «Андрей», 2008. – 176 с.

УДК 351:911.372.7

#### ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ ТЕРИТОРІЙ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

*С.М. Домбровська, д.держ.упр., проф., НУЦЗУ,  
В.Д. Астахов, магістр, НУЦЗУ, М.А. Гончаров, магістр, НУЦЗУ*

Сучасний розвиток суспільного життя пов'язаний зі зростанням кількості умов і обставин, що загрожують життю та здоров'ю людей, інтересам суспільства й держави. Життєдіяльність людського суспільства досягла такого рівня існування, за якого забезпечення безпеки, самозбереження, виживання як окремої людини, так і суспільства в цілому перетворюється в проблему, необхідність вирішення якої не залишає сумніву.

За класичною теорією походження держави головною метою її існування є забезпечення миру та безпеки життєдіяльності громадян [1]. З огляду на це до основної мети діяльності органів державного управління належить створення системи безпеки для кожного окремого громадянина, суспільства та держави в цілому.

Адже в сучасних умовах значна увага приділяється проблемам соціально-економічного розвитку територій української держави. Вирішення цього завдання вимагає кардинального оновлення механізмів територіального управління, які дісталися у спадок з радянських часів і які залишаються вкрай економічно неефективними та часто соціально, технологічно і екологічно небезпечними, що призводить до виникнення різноманітних надзвичайних ситуацій. У той же час практика показує, що до цих пір проблеми управління соціально-економічним розвитком в умовах надзвичайних ситуацій вирішуються переважно несистемно, без застосування адекватного науково-методичного інструментарію.

У зв'язку з цим актуалізується проблема пошуку механізмів, насамперед, комплексних, управління розвитком територій не лише в умовах «нормального» функціонування соціально-економічних відповідних систем, а і в умовах надзвичайних ситуацій, які здійснюють негативний вплив на різні аспекти соціально-економічного розвитку.

Однією з найважливіших ознак надзвичайних ситуацій є їх зовнішня несподіваність. Поняття «зовнішня» є не випадковим, адже несподіваність виникнення надзвичайних ситуацій – не більше ніж форма їх реалізації, прояву. По суті ж вони виникають як

## З М І С Т

### Секція 1.

#### «Науково-практичні аспекти запобігання надзвичайним ситуаціям»

<i>Андронов В.А., Дівізінюк М.М., Калугін В.Д., Тютюнник В.В.</i> Розвиток науково-конструкторських основ створення комплексної системи моніторингу надзвичайних ситуацій в Україні.	4
<i>Азаров С.І., Сидоренко В.Л., Єременко С.А., Павленко В.В., Задунай О.С.</i> Проблеми створення державної системи захисту об'єктів енергетичної інфраструктури в Україні.	8
<i>Альбоцій О.В.</i> Напрямки підвищення ефективності роботи щодо запобігання надзвичайним ситуаціям.	10
<i>Антошкін О.А.</i> Альтернатива точковим пожежним сповіщувачам для окремих випадків використання.	12
<i>Афанасенко К.А.</i> Аналіз аварійності та можливих наслідків при експлуатації елементів газотранспортної системи.	14
<i>Бондаренко С.Н., Мурин М.Н.</i> Выбор «диктующего» оросителя в кольцевых гидравлических распределительных сетях произвольной топологии установок водяного пожаротушения	17
<i>Борисова Л.В., Кудлій О.О.</i> Інформаційна безпека підрозділу ДСНС України.	18
<i>Вавренюк С.А.</i> Важливість адаптативної підготовки курсантів та студентів при освоєнні майбутньої професії.	22
<i>Василенко В.П.</i> Особливості здійснення електронних закупівель товарів, робіт і послуг в оборонних структурах України.	24
<i>Васильченко А.В., Анацкій Д.Б.</i> Особенности расчета огнестойкости железобетонной ребристой плиты при воздействии "взрыв-пожар".	25
<i>Васильченко А.В., Кисленко Р.А.</i> Особенности расчета огнестойкости стальных конструкций со вспучивающимся огнезащитным покрытием.	27
<i>Вовк Н.П.</i> Роль стратегии коммуникации в антикризисном управлении.	29
<i>Гаврон В.С., Мачуха С.О., Харламова Ю.Є.</i> Забезпечення комплексного захисту укриття людей від дії факторів ураження надзвичайних ситуацій.	31
<i>Галак О.В.</i> Підвищення ефективності роботи фільтруючих систем на бронеоб'єктах та стаціонарних спорудах від небезпечних хімічних речовин.	33
<i>Гарбуз С.В., Домошенко Р.О.</i> Аналіз рівня екологічної безпечності адсорбційної систем уловлювання легких фракцій нафтопродуктів.	36
<i>Гачаєва Н. А., Кравцов М.Н.</i> Детская шалость с огнем – причина пожара.	38
<i>Голоднов О.І., Отрош Ю.А., Король О.В.</i> Вимоги до будівельних конструкцій для безпечної експлуатації будівель та споруд.	39
<i>Гончарова Т.А., Ільченко Д.О., Тютюнник В.О.</i> Деякі теоретичні аспекти управління конфліктами в організаціях системи цивільного захисту.	41
<i>Горпинченко В.М.</i> Заходи цивільного захисту в умовах інклюзивної освіти.	43
<i>Григоренко О.М., Золкіна Є.С.</i> Дослідження взаємозалежності кратності спучування та термомеханічних властивостей вогнезахисних епоксидних покриттів.	46
<i>Гудович О.Д.</i> Щодо питання нормативно-правового забезпечення функціонування підсистеми запобігання виникненню НС.	48
<i>Гусєва Л.В., Паніна О.О.</i> Розробка інформаційно-аналітичної системи оцінки і прогнозування надзвичайних ситуацій.	50
<i>Данілін О.М.</i> Підвищення безпеки будівель та споруд через вогнезахист будівельних конструкцій.	51
<i>Добростан О.В., Самченко Т.В., Ратушний О.В.</i> Щодо визначення показників пожежовибухонебезпеки речовин і матеріалів.	53
<i>Должиков П.Н., Отрош Ю.А., Кравченко Е.А.</i> Защита от горно-экологических	55
	341

последствий закрытия горных предприятий.	
<i>Домбровська С.М., Астахов В.Д., Гончаров М.А.</i> Формування механізму управління соціально-економічним розвитком територій в умовах надзвичайних ситуацій.	57
<i>Дяченко Д.В., Варакута В.П., Хліманцов Т.В.</i> Спосіб обробки вимірювальних даних системи сейсмічного групування для безперервного моніторингу потенційних джерел надзвичайних ситуацій.	58
<i>Євсюков О.П.</i> Шляхи вдосконалення державних механізмів забезпечення соціально-економічної безпеки України.	60
<i>Єрмолович А.В.; Заболотний В.І.</i> Забезпечення технічного захисту інформації на підприємстві в умовах впровадження заходів для запобігання надзвичайним ситуаціям.	61
<i>Заболотний В.І., Іващенко К.О.</i> Забезпечення захисту інформації при моніторингу запобігання надзвичайним ситуаціям за допомогою безпілотних літальних апаратів.	63
<i>Заїкін В.О., Зінченко В.С., Заболотний В.І.</i> Дослідження акустоелектричних перетворень.	65
<i>Іванець Г.В.</i> Модель прогнозування технічного забезпечення для ліквідації надзвичайних ситуацій.	67
<i>Іллюченко П.О., Гордєєв М.Д., Зазимко О.В., Онищук А.Є.</i> Дослідження автомобільних проводів на поширювання полум'я.	69
<i>Ільїн С.В.</i> Автоматизація задачі вхідного контролю якості електронних паспортів потенційно небезпечних об'єктів.	71
<i>Карпеко Н.М., Гужва О.В., Сидорченко Д.А.</i> Економічний механізм управління регіоном у надзвичайних ситуаціях.	73
<i>Катунін А.М., Рустамов Ф.А.</i> Перспективи застосування напівпровідникових лазерів в лінійних пожежних сповіщувачах з використанням оптичного випромінювання.	75
<i>Климась Р.В., Матвійчук Д.Я., Одинець А.В., Несенюк Л.П.</i> Аналіз статистичних даних щодо реагування на небезпечні події, пов'язані з пожежами, в Україні.	76
<i>Ковалевська Т.М., Новікова А.О.</i> Правове регулювання здійснення державного нагляду	78
<i>Ковальов А.І., Сіренко В.В.</i> Методика оцінки вогнезахисної здатності покриттів сталевих конструкцій після впливу кліматичних факторів.	80
<i>Краєвський В.В., Ollapally T.</i> Італійська вогнезахисна фарба AMOTHERM STEEL WB. Нормативні вимоги ЄС щодо визначення вогнезахисних характеристик та умов експлуатації вогнезахисних фарб, що спучуються, для сталевих конструкцій.	81
<i>Кулаков О.В., Ликов А.М.</i> Рекомендації до вибору пристроїв захисту електричних мереж від імпульсних перенапруг для внутрішньої системи блискавкозахисту.	83
<i>Кулешов М.М., Шрамко В.А.</i> Основні тенденції та орієнтири розвитку системи цивільного захисту України.	85
<i>Кучер Д.Б., Кучер Л.В., Смиринська Н.Б.</i> Особливості застосування електровибухових коммутаторів для поетапного відводу енергії від високовольтних установок в аварійному режимі.	87
<i>Лавренюк О.І., Михалічко Б.М.</i> Новий підхід щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, зумовлених горінням полімерів.	89
<i>Лаврівський М.З., Філіппова В.В.</i> Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях - запорука збереження життя.	91
<i>Липовий В.О., Кисіль С.О.</i> Пожежна небезпека органічних матеріалів рослинного походження при зберіганні в металевих силосах.	93
<i>Лисенко О.І., Новіков В.І., Петрова В.М.</i> Метод підвищення ефективності безпроводових сенсорних мереж екологічного моніторингу, побудованих на радіогідроакустичних буях	95
<i>Лисенко О.І., Турейчук А.М., Петрова В.М.</i> Контролювання руху об'єктів на	97

небезпечних територіях за допомогою безпроводових сенсорних мереж.	
<i>Лисенко О.І., Явіся В.С., Прищепя Т.О.</i> Спутниковые технологии в беспроводных сенсорных сетях мониторинга чрезвычайных ситуаций.	99
<i>Литвиненко А.Г., Кравцов М.М.</i> Негативний вплив електромагнітного випромінювання на пасажирів та водіїв гібридних ТЗ та електромобілів.	102
<i>Луценко Ю.В., Семчук В.М.</i> Шляхи запобігання виникненню вибухів і пожеж при завантаженні коксових печей.	103
<i>Ляшевська О.І., Янішен А.С., Зозуля В.О.</i> Оптимізація управління у сфері цивільного захисту	105
<i>Мазничко А.Б.</i> Використання інтернет-технологій у процесі паспортизації потенційно-небезпечних об'єктів.	107
<i>Макаров Є.О.</i> Забезпечення радіаційної безпеки в пунктах пропуску через державний кордон України.	109
<i>Маляров М.В., Христин В.В.</i> Використання нейронних мереж для обробки результатів моніторингу НС на природних територіях.	111
<i>Матухно В.В.</i> Проблеми прогнозування надзвичайних ситуацій природно-техногенного характеру.	114
<i>Місайлов В.Л., Ульянов Ю.М.</i> Інформаційні можливості систем дистанційного зондування по вимірюванню параметрів граничного шару атмосфери.	116
<i>Новак С.В., Новак М.С.</i> Розроблення та оцінювання методів розрахунку вогнестійкості будівельних конструкцій.	118
<i>Новіков О.І., Білоусов І.О.</i> Прогнозування і оцінка хімічної обстановки в разі аварії на хімічно небезпечних об'єктах.	120
<i>Огурцов С.Ю., Семичаєвський С.В.</i> Підходи до гасіння висококиплячих горючих рідин.	122
<i>Осипенко С. М.</i> Організація ризик-орієнтованої системи внутрішнього контролю у військових формуваннях та правоохоронних органах спеціального призначення.	124
<i>Отрош Ю.А., Рубан А.В., Губарь О.Г.</i> Визначення залишкового ресурсу залізобетонних конструкцій.	126
<i>Отрош Ю.А., Сур'янінов М.Г., Шаповалов М.С.</i> Дослідження несучої здатності будівельних конструкцій в програмному забезпеченні ANSYS WORKBENCH.	128
<i>Панімаш Ю.В.</i> Шляхи вдосконалення протипожежної пропаганди серед населення.	130
<i>Паніна О.О., Гусева Л.В.</i> Використання «дерева відмов» в оцінці імовірності ризиків на промислових об'єктах.	131
<i>Парфьонов Г.С.</i> Щодо організації навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.	133
<i>Пискалова О.О., Тютюник В.В., Калугін В.Д., Коваль К.Є.</i> Науково-технічні принципи розв'язання проблеми створення у Єдиній державній системі цивільного захисту інформаційно-аналітичної підсистеми управління процесами попередження й локалізації наслідків надзвичайних ситуацій.	135
<i>Попов І.І.</i> До питання удосконалення технічних засобів загальної та спеціальної розвідки підрозділів ДСНС України.	138
<i>Рагимов С.Ю., Михайлов М.О., Шаломов В.А.</i> До питання дослідження зміни температур в реакційній камері при випробуваннях зразків з деревини.	140
<i>Разгоняєв Г.В., Кравцов М. М.</i> Запобігання і ліквідація НС у наслідку руйнування підземних споруд шахт.	142
<i>Рогозін А.С., Коваль В.А., Ремез О.А.</i> Прогнозування викликів оперативно-рятувальних підрозділів, як онова регулювання чисельного складу сил цивільного захисту.	144
<i>Ротар В.Б.</i> Рівні прояву компонентів професійної компетентності майбутніх фахівців цивільного захисту.	146
<i>Самченко Т.В., Поздєєв С.В., Нуянзін О. М.</i> Результати проведеного дослідження	147



ефективності моделювання теплових процесів при пожежі у кабельному тунелі.	
<i>Сафронов С.О.</i> Проблемні аспекти реалізації органами ДСНС заходу реагування у вигляді зупинення роботи.	149
<i>Сізіков О.О., Ніжник В.В., Балло Я.В., Голікова С.Ю.</i> Оцінка протипожежного стану об'єктів в структурі функціонування системи управління забезпечування пожежної безпеки	151
<i>Slinko A.A., Babakova L.</i> Security of single- and multiple-page architectures of web-applications.	152
<i>Смирнов О.М.</i> Аналіз умов виконання завдань щодо виготовлення зарядів водостійких свердловинних «ВУЛКАН-1» для відкритих підривних робіт.	153
<i>Смирнов О.М., Макаров Є.О.</i> Доцільність та порядок проведення утилізації гранатометних пострілів ПГ-7в до РПГ-7.	155
<i>Тарадуда Д.В., Підлісний І.І.</i> Щодо розробки алгоритмів функціонування програмно-технічного комплексу моніторингу та управління безпекою ПНО.	157
<i>Тихонюк Д.А., Кравцов М.Н.</i> Опасности в угледобывающей промышленности Украины.	160
<i>Тютюник В.В., Калугін В.Д., Агазаде Т.Х., Швидко А.Д.</i> Развитие научных основ повышения эффективности мониторинга чрезвычайных ситуаций тектонического происхождения.	161
<i>Тютюник В.В., Калугін В.Д., Захарченко Ю.В., Морозов С.В.</i> Особливості функціонування геоінформаційної системи моніторингу локальних надзвичайних ситуацій безпілотними літальними апаратами.	164
<i>Тютюник В.В., Калугін В.Д., Писклакова О.О., Захарченко Ю.В.</i> Оцінка впливу показників надзвичайних ситуацій та параметрів ефективності функціонування Єдиної державної системи цивільного захисту на динаміку рівня безпеки життєдіяльності території України.	167
<i>Тютюник В.В., Калугін В.Д., Писклакова О.О., Кустов М.В., Левтеров О.А., Чернявський І.Ю., Агазаде Т.Х.</i> Особливості науково-технічного розвитку системи цивільного захисту в Україні.	171
<i>Тютюник В.В., Писклакова О.О., Затхей В.А., Сіроштан С.В.</i> Особливості створення комплексної системи моніторингу, попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій на підприємствах хімічної промисловості України.	178
<i>Удянський М.М.</i> Оцінювання технічного стану будівель та споруд.	181
<i>Фисун К.А.</i> Задачи принятия решений выбора альтернатив при согласовании индивидуальных мнений.	183
<i>Хижняк В.В., Литовченко А.О.</i> Впровадження технологій аерокосмічного моніторингу надзвичайних ситуацій.	184
<i>Хмиров І.М.</i> Формування психологічного клімату у навчальних групах вищого навчального закладу ДСНС України.	186
<i>Цвіркун С.В., Удовенко М.Ю.</i> Забезпечення безпечної евакуації людей з приміщень торгівельно-розважального центру.	188
<i>Чернявський І.Ю.</i> Комплексная многокритериальная оценка очагов ядерного поражения на основе анализа иерархий при создании системы радиационного мониторинга чрезвычайных ситуаций военного характера.	191
<i>Шевчук Р.Б.</i> Державне регулювання протидії надзвичайним ситуаціям на регіональному рівні.	194
<i>Yasko A.V., Korovnikova N.I., Babakova L.M.</i> Automated safety and reliability assessment of NPP i&C systems.	195
<i>Яценко О.А., Мазур Л.О., Павленко О.Р.</i> Щодо вимог якостей керівників органів управління сферою пожежної безпеки та цивільного захисту на регіональному рівні управління.	196

## Секція 2.

### «Науково-практичні аспекти ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій»

<i>Безуглов О.Є., Литовченко Д.Р.</i> До питання контролю фізичного стану пожежного рятувальника при виконанні рятувальних робіт на висоті.	199
<i>Безуглов О.Є., Новак М.В.</i> Проблеми формування сучасних методів навчання проведенню рятувальних робіт на висоті.	200
<i>Белюченко Д.Ю., Пахота М.М.</i> Показники оперативного розгортання на пожежних автоцистернах різного класу.	202
<i>Белюченко Д.Ю., Стрілець В.М.</i> Оцінка ефективності виконання оперативних розгортань на пожежних автоцистернах легкого та важкого класу з використанням нормативів.	204
<i>Бондаренко О.Г.</i> Підход до розроблення концепції управління логістичним забезпеченням спільних дій сил безпеки при реагуванні на кризові та надзвичайні ситуації.	206
<i>Бородич П.Ю., Попов Є.В.</i> Розробка нормативу рятування постраждалого з колектору.	208
<i>Бородич П.Ю., Тишаков В.П.</i> Багатофакторна імітаційна оцінка процесу рятування постраждалого з третього поверху з використанням похилої переправи за допомогою нош рятувальних вогнезахисних.	210
<i>Васильєв М.К., Кравцов М.М.</i> Надзвичайна ситуація, пов'язана с лісовою пожежею.	212
<i>Васильєв С.В.</i> Підвищення прохідності основного пожежного автомобіля на шасі ЗИЛ-130.	214
<i>Галак О.В.</i> Застосування детонаційних СО <sub>2</sub> -лазерів для дезактивації.	220
<i>Гриценко А.О., Кравцов М.М.</i> Надзвичайні ситуації воєнного характеру.	223
<i>Гурник А.В., Куньо М.Д., Дяченко М.Д.</i> Особливості взаємодії наземних пожежно-рятувальних підрозділів і екіпажів повітряних суден при гасінні лісових та ландшафтних пожеж.	225
<i>Дадашов І.Ф., Трегубов Д.Г., Кіреєв О.О.</i> Ізоляція поверхні рідин бінарною плавучою системою.	227
<i>Демент М.О.</i> Заходи безпеки при проведенні аварійно рятувальних робіт на висотних цивільних і промислових об'єктах.	229
<i>Дубінін Д.П., Лісняк А.А.</i> Особливості гасіння електромобілів дрібнорозпилим водянним струменем.	231
<i>Дядченко В.В., Горохівський А.С., Єрмоленко І.Ю., Сачанова Ю.І., Петрухін С.Ю.</i> Військові стандарти, що регламентують виконання заходів забезпечення екологічної безпеки військ під час проведення навчань та операцій (бойових дій) у збройних силах України, адаптовані до стандартів країн-членів НАТО.	233
<i>Єлізаров О.В.</i> Композитні балони та їх переваги над металевими.	235
<i>Закора О.В., Феценко А.Б.</i> Визначення глибини цілі при довільному зсуві антен двооканального приймача міношукача VLF-системи.	237
<i>Калужських А.І., Савченко І.В., Нужна К.С., Вамболь В.В.</i> Розробка комплексного водоохоронного заходу з ліквідації наслідків розливу нафти.	239
<i>Ковалёв А.А.</i> Разработка отдельных аспектов контейнерного метода пожаротушения.	241
<i>Коваленко Р.І.</i> Обґрунтування порядку організації доставки води при гасінні пожеж на відкритих територіях.	243
<i>Кодрик А.І., Тітенко О.М., Виноградов С.А.</i> Математична модель установки для генерації вогнегасної компресійної піни.	244
<i>Колесніков Д.В., Мигаленко К.І.</i> Чинники впливу на характеристики пожежного струменя.	246
<i>Костенко Т.В., Костирка О.В., Рогозянський Я.В., Нововсад Д.В.</i> Використання	248

водяної плівки для захисту тепловідбивної оболонки захисного костюму рятувальника.	
<i>Костенко Т.В., Майборода А.О., Нестеренко А.А., Однороженко Д.С., Лесько А.В.</i> Улаштування пристрою для охолодження теплозахисного костюму.	250
<i>Коханенко В.Б.</i> Повышение технической готовности пожарной и аварийно-спасательной техники.	252
<i>Кривошей Б.І.</i> Аналіз факторів що впливають на стійкість пожежного автомобіля.	253
<i>Кришталь В.М.</i> Моделювання процесу комплектування аварійно-рятувальної техніки.	256
<i>Кришталь Т.М., Дулгерова О.М.</i> До питання організації планування заходів реагування на НС.	258
<i>Кустов М.В., Калугін В.Д.</i> Математична модель осадження штучно ініційованими атмосферними опадами газоподібних та дисперсних небезпечних речовин, що потрапляють в атмосферу унаслідок природних та техногенних катастроф.	260
<i>Кустов М.В., Калугін В.Д., Слепужніков Є.Д.</i> Математична модель процесу локалізації та ліквідації штучно ініційованими опадами осередків природних та техногенних катастроф з інтенсивним горінням.	262
<i>Кушнір В.А., Долгий М.Л., Макаренко А.М., Стрюк М.П., Дрозденко Н.В.</i> Домедична допомога при надзвичайних ситуаціях від наслідків впливу токсичних агентів за умов мирного часу.	264
<i>Лисенко О.І., Тачиніна О.М.</i> Алгоритм оптимального керування інформаційним роботом в зоні надзвичайної ситуації.	266
<i>Лисенко О.І., Чумаченко С.М., Туровець Ю.С.</i> Математичне моделювання факторів ураження в зонах підвищеної техногенної небезпеки.	268
<i>Макаренко А.М.</i> Генеза системи підготовки з надання домедичної допомоги як інструмент медичного реагування.	270
<i>Максимов А.В., Виноградов Э.В.</i> Процес оперативного розгортання особового складу аварійно-рятувального автомобілю при рятуванні постраждалого з колектору.	272
<i>Максимов А.В., Скомаровський Г.В.</i> Актуальність доповнення до нормативів, пов'язаних з використанням штурмової драбини, в пожежно - рятувальній підготовці для особового складу ДСНС.	274
<i>Мартиненко Т.М., Кравцов М.М.</i> Надзвичайні ситуації соціального характеру.	276
<i>Мелещенко Р.Г., Баглюк Є.Ю.</i> Существующие модели сброса огнетушащих веществ с воздуха.	278
<i>Мелещенко Р.Г., Борзенков Д.А.</i> Принятие решения о целесообразности привлечения авиации для локализации лесного пожара.	280
<i>Назаренко С.Ю.</i> Визначення характеристик деформування пожежних рукавів методом скінчених елементів.	281
<i>Неклонський І.М., Удянський М.М.</i> Шодо вдосконалення порядку оцінювання готовності сил цивільного захисту до дій за призначенням.	283
<i>Нікулін О.Ф., Шахов С.М.</i> Функціонально-фізична схема установки для генерації компресійної піни.	285
<i>Нужна К.С., Калужських А.І., Савченко І.В., Вамболь В.В.</i> Експериментальне визначення ефективності застосування біодеструктора для ліквідації наслідків розливу нафти.	287
<i>Обозна М.Д., Кравцов М.М.</i> Надзвичайні ситуації у наслідок аварій та пожеж автомобільного транспорту.	289
<i>Савельєв Д.І.</i> Модель ліквідації лісової пожежі гелеутворюючим складом.	291
<i>Савченко А.В.</i> Экспериментальные исследования гелеобразующих систем для защиты резервуаров с нефтепродуктами от пожара.	293
<i>Сенчихін Ю.М.</i> Пристрій для локалізації та гасіння лісових пожеж.	295

<i>Сенчихін Ю.М., Дендаренко Ю.Ю.</i> Особливості розрахунку сил і засобів для гасіння пожеж на водному транспорті.	297
<i>Сидоренко В.Л., Пруський А.В., Потеряйко С.П., Барило О.Г., Азаров С.І.</i> Особливості надзвичайних ситуацій, пов'язаних з терористичними актами на потенційно небезпечних критично важливих об'єктах.	299
<i>Скоробагатько Т.М., Боровиков В.О.</i> До питання горіння та гасіння жирів (олій) і продуктів їх переробляння.	301
<i>Слісаренко О.О., Кравцов М.М.</i> Надзвичайні ситуації внаслідок пожеж, вибухів на залізницях.	305
<i>Собина В.О., Чуян В.Ф.</i> Визначення основних перешкод які долають та умов в яких знаходяться рятувальники при гасінні пожежі та ліквідації наслідків НС.	306
<i>Соболь О.М., Арнаго Г.В., Олійник Т.М.</i> Комп'ютерне моделювання раціонального розбиття території на райони функціонування захисних споруд.	308
<i>Соколов Д.Л., Руденко С.Ю.</i> Розрахунок основних характеристик корпусу мобільного міні катера.	310
<i>Сопельник В.О., Кравцов М. М.</i> Надзвичайні ситуації унаслідок пожеж та вибухів на залізниці.	312
<i>Султанова А.В., Кравцов М.М.</i> Надзвичайна ситуація унаслідок пожежі, вибуху на повітряному транспорті.	314
<i>Тесленко О.М., Рачков С.М., Горпинченко В.М.</i> Сили цивільного захисту закладу освіти як основний ресурс ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.	316
<i>Толкунов І.О., Попов І.І., Толкунова В.І.</i> Удосконалення способу локалізації хімічно небезпечних аварій із застосуванням запобіжних вибухових речовин.	318
<i>Толкунов І.О., Шепелєв І.В.</i> Аналіз вибухонебезпеки території України на сучасному етапі та шляхів удосконалення системи протимінної діяльності.	321
<i>Тютюнник В.В., Калугін В.Д., Пискалова О.О., Желєзнов Д.В.</i> Особливості функціонування та перспективи розвитку центру зв'язку та управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій.	323
<i>Фещенко А.Б., Загора О.В.</i> Корректировка обеспеченности комплекта запасных технических средств аппаратуры оперативной диспетчерской связи при восстановлении в условиях чрезвычайной ситуации.	325
<i>Христич В.В., Маляров М.В.</i> Використання тонкорозпорошених водяних сумішей для пожежогасіння	327
<i>Чорномаз І.К.</i> Спасательная накидная петля для пожарно-спасательных подразделений.	329
<i>Чуб В.Ю., Кравцов М.М.</i> Надзвичайні ситуації внаслідок пожеж, вибухів на повітряному транспорті.	332
<i>Чуян В.Ф., Алімов Б.О., Грачов А.О., Тимошенко О.М.</i> Патентні дослідження засобів генерування піни високої ратності.	334
<i>Шевченко А.О., Кравцов М.М.</i> Надзвичайні ситуації внаслідок авіаційних аварій і катастроф.	336
<i>Шипік Т.В., Кравцов М.М.</i> Надзвичайні ситуації техногенного характеру на транспорті.	338

Наукове видання

**МАТЕРІАЛИ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОГО СЕМІНАРУ**

**«ЗАПОБІГАННЯ НАДЗВИЧАЙНИМ СИТУАЦІЯМ  
І ЇХ ЛІКВІДАЦІЯ»**

Відповідальний за випуск В.В. Тютюнник

Технічний редактор О.О. Писклакова

---

Підписано до друку 24.01.2019

Друк. арк. 22

Тир. 40

Ціна договірна

Формат А5

---

Типографія НУЦЗУ, 61023, Харків, вул. Чернишевська, 94