

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

---

# **МАТЕРІАЛИ**

**міжнародної науково-практичної конференції  
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи  
забезпечення цивільного захисту»**

**Харків – 2023**

## УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2023. 526 с. Українською та англійською.

Включено матеріали, які доповідались на міжнародній науково-практичній конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України.

Розглядаються аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

Матеріали розраховані на інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічний склад, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України та інших країн світу.

### СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

#### Голова:

**САДКОВИЙ**  
Володимир

ректор Національного університету цивільного захисту України,  
доктор наук з державного управління, професор

#### Заступники голови:

**АНДРОНОВ**  
Володимир

проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України, Заслужений діяч науки та техніки України, доктор технічних наук, професор

#### Члени оргкомітету:

**КРОНІН**  
Майкл

професор Департаменту соціальної роботи університету Монмута, міжнародний інструктор з надання психологічної допомоги у надзвичайних ситуаціях Американського Червоного Хреста, Нью Йорк, США

**МАНДИЧ**  
Олександра

голова Ради молодих вчених при Харківській обласній державній адміністрації, доктор економічних наук, професор

**МАХАСЬ**  
Наталія

науковий співробітник кафедри будівництва будівель інженерно-будівельного факультету Словацького технологічного університету, Братислава, кандидат технічних наук, доцент, Словаччина

**МУГАВЕРО**  
Роберто

керівник наукового напрямку «Безпека» на кафедрі електронної техніки Римського університету «Тор Vergata», директор і професор «Центру досліджень безпеки» – CUFS, Президент Італійської національної асоціації волонтерів-пожежників, PhD, професор, Італія

**РАИМБЕКОВ**  
Кендебай  
Жанабильович

заступник начальника з наукової роботи Кокшетауського технічного інституту Комітету з надзвичайних ситуацій Міністерства внутрішніх справ Республіки Казахстан, кандидат фізико-математичних наук, Республіка Казахстан

**СЕМКО**  
Володимир

ад'юнкт Познанського технологічного університету, Познань, доктор технічних наук, професор, Республіка Польща

**СИЛОВС**  
Марек Гунарович

заступник директора Коледжу пожежної безпеки та цивільного захисту Латвії, Республіка Латвія

**СОФІЄВА**  
Ханим Раміз кизи

начальник відділу організації медичної і психологічної допомоги Головного управління організації з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій МНС Республіки Азербайджан, PhD, Республіка Азербайджан

## ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ НАФТОПРОДУКТІВ

Соловійов А.О., НУЦЗУ  
НК – Серікова О.М., к.т.н., НУЦЗУ

Так як резервуари зберігають величезний запас горючих речовин, пожежа може привести до серйозних наслідків. Тому актуальним є питання демпфування плескань, зменшення їх амплітуди. З цією метою в резервуари встановлюють різного роду перегородки.

Було досліджено вплив хрестових вертикальних та кругових горизонтальних перегородок на зменшення амплітуди плескань заповнювача в циліндричних резервуарах під дією сейсмічних навантажень рис. 1.

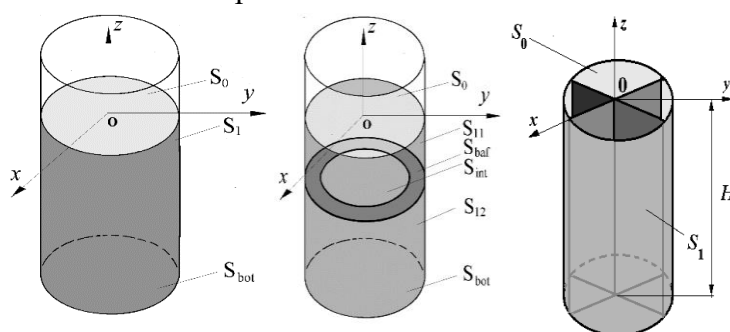


Рис. 1. Моделі нафтосховища

Отримані результати свідчать про те, що встановлення перегородок приводить до зменшення коливання рівня підйому вільної поверхні рідини в резервуарах. Використання перегородок в резервуарах для збереження екологічно небезпечних рідин є ефективним рішенням для попередження забруднення навколишнього середовища та пожеж в резервуарах.

В роботах [1, 2] досліджено властивості композитів та нанокompозитів із невпорядкованими та впорядкованими системами вуглецевих волокнистих включень, що можуть використовуватись для нейтралізації статичних електричних зарядів, які виникають в нафтосховищах та можуть призвести до виникнення надзвичайних ситуацій.

Можливе встановлення перегородок в резервуарах для збереження легкозаймистих рідин із композитів та нанокompозитів із невпорядкованими та впорядкованими системами вуглецевих волокнистих включень для нейтралізації статичних електричних зарядів.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Sierikova E., Strelnikova E., Koloskov V., Degtyarev K. The Effective Elastic Parameters Determining of Threedimensional Matrix Composites with NanoInclusions. Problems of Emergency Situations: Proc. of International Scientific-practical Conference. Kharkiv: NUCDU. 2021. P. 327–328.

2. Sierikova O., Strelnikova E., Gnitko V., Degtyarev K. Boundary Calculation Models for Elastic Properties Clarification of Three-dimensional Nanocomposites Based on the Combination of Finite and Boundary Element Methods. 2021 IEEE 2nd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek). 2021. P. 351356. doi: 10.1109/KhPIWeek53812.2021.9570086

---

---

# Зміст

---

---

## Пленарні доповіді

<i>Макаренко В.С., НУЦЗУ</i> Експериментальне дослідження впливу сипких матеріалів на гасіння гептану.....	4
<i>Тімаков Є.В., НУЦЗУ</i> Спосіб нанесення тонкого люмінесцентного покриття на зовнішню поверхню пожежних напірних рукавів.....	5
<i>Дробот Р.О., НУЦЗУ</i> Застосування БПЛА для попередження надзвичайних ситуацій природного характеру.....	6
<i>Каспирська В.О., НУЦЗУ</i> Цінності та ціннісні орієнтації як психологічний феномен та їх особливості у курсантів з різним рівнем самооцінки на певних етапах професіоналізації.....	7
<i>Олейник О.С., НУЦЗУ</i> Проблематика забезпечення пожежної безпеки людей в умовах ведення військових дій.....	8

## Секція 1. Профілактика пожеж та надзвичайних ситуацій

<i>Акользін Д.Ю., НУЦЗУ</i> Прогнозування вогнестійкості залізобетонної балки з дисперсним армуванням сталевую фіброю.....	9
<i>Бабич С.О., НУЦЗУ</i> Пожежна небезпека генераторів, газових пальників та буржуйок.....	10
<i>Бабич С.О., НУЦЗУ</i> Дослідження підтоплення як причини руйнування будівель і споруд.....	11
<i>Банищikov С.О., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Дослідження розподілу температури по залізобетонній колоні при впливі стандартного температурного режиму пожежі.....	12
<i>Басич М.Р., ЛДУ БЖД</i> Температурні класи горючих газів та парів за міжнародними стандартами.....	13
<i>Березовський А.І., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Методика визначення вогнезахисної здатності вогнезахисного покриття для металевих конструкцій.....	14
<i>Біленко О.Ю., НУЦЗУ</i> Особливості влаштування других евакуаційних виходів з квартир житлових будинків різної поверховості.....	15
<i>Божко І.О., НУЦЗУ</i> Оцінювання теплового старіння ізоляції кабельних виробів.....	16
<i>Васильєв А.А., НУЦЗУ</i> Доцільність утворення пожежно-технічних комісій на об'єктах різного призначення.....	17
<i>Васючков О.Я., НУЦЗУ</i> Дослідження впливу землетрусів на будівлі споруди в Україні.....	18
<i>Васючков О.Я., НУЦЗУ</i> Аналіз методів евакуації маломобільних груп населення з лікарні при виникненні надзвичайної ситуації.....	19
<i>Вишневський О.В., НУЦЗУ</i> Розрахунок часу евакуації під час пожежі.....	20
<i>Галушко К.В., НУЦЗУ</i> Підвищення ефективності протипожежного захисту металевих конструкцій за допомогою вогнезахисних покриттів з покращеними властивостями.....	21
<i>Гальчук А.О., НУЦЗУ</i> Дослідження концентрації парів нафтопродуктів при очищенні вертикальних сталевих резервуарів.....	22
<i>Гладун Д.О., НУЦЗУ</i> Профілактика пожеж та інших надзвичайних ситуацій.....	23
<i>Гнений Д.П., НУЦЗУ</i> Аналіз виникнення прогресуючих обвалень під час бойових дій.....	24

<b>Бойков Я.В., НУЦЗУ</b> Аналіз сучасних методів і засобів пошуку, знешкодження та знищення вибухонебезпечних предметів.....	356
<b>Вовченко В.А., НУЦЗУ</b> Доцільність та порядок проведення утилізації гранатометних пострілів ПГ-15В до 2А28.....	357
<b>Гайовий О.О., НУЦЗУ</b> Аналіз сучасних методів знешкодження та знищення вибухонебезпечних предметів.....	358
<b>Гончаров В.Д., НУЦЗУ</b> Аналіз сучасної техніки для проведення механізованого методу розмінування.....	359
<b>Губар С.В., НУЦЗУ</b> Удосконалення робіт щодо розмінування об'єктів та місцевості на території населеного пункту.....	360
<b>Дорош О.С., НУЦЗУ</b> Аналіз способів для утворення картографічної проекції з отриманих знімків місцевості.....	361
<b>Дужак Ю.О., НУЦЗУ</b> Аналіз небезпеки хімічних боєприпасів.....	362
<b>Калюженко К.В., НУЦЗУ</b> Необхідність маркування імовірно небезпечних територій.....	363
<b>Карвацька М.Я., ЛДУБЖД</b> Інгібувальна дія водних розчинів неорганічних солей перехідних металів на полум'я.....	364
<b>Кочетов Є.Д., НУЦЗУ</b> Аналіз сучасних методів та технічних засобів очищення акваторій від вибухонебезпечних предметів.....	365
<b>Куліш С.А., НУЦЗУ</b> Аналіз засобів захисту від хімічних боєприпасів.....	366
<b>Липка Д.В., НУЦЗУ</b> Вибір респіратору для захисту органів дихання в умовах радіаційного забруднення.....	367
<b>Ляпін Д.О., НУЦЗУ</b> Розбирання ОФАБ-250-270 з закінченим гарантійним терміном придатності.....	368
<b>Михайловський О.І., НУЦЗУ</b> Тимчасово окупована російською федерацією територія України.....	369
<b>Міщенко Ф.О., НУЦЗУ</b> Аналіз методів проведення зондування імовірно забрудненої території.....	370
<b>Самойлов М.О., НУЦЗУ</b> Виявлення особливостей амплітудного та фазового спектрів небезпечних факторів газового середовища при загоряннях матеріалів у приміщеннях.....	371
<b>Світличний Д.В., НУЦЗУ</b> Підвищення ефективності методу нетехнічного обстеження імовірно забрудненої території.....	372
<b>Слепець Р.Є., НУЦЗУ</b> Сучасні проблеми протимінної діяльності в Україні.....	373
<b>Солодовніков Д.С., НУЦЗУ</b> Особливості та порядок проведення утилізації МОН-100.....	374
<b>Стрік А.Ю., НУЦЗУ</b> Утилізація 152 мм артилерійських пострілів індексу ВО13 з касетними снарядами індексу О13.....	375
<b>Тарасюк В.В., НУЦЗУ</b> Ефективність застосування механізованого розмінування.....	376
<b>Хабоща С.М., ХНУПС ім. Івана Кожедуба</b> Аналіз причин військового електротравматизму в умовах бойових дій.....	377
<b>Шульженко М.А., НУЦЗУ</b> Аналіз сучасних засобів дистанційного розмінування.....	378
<b>Яцкевич Я.А., НУЦЗУ</b> Методика проведення робіт з ремонту та спорядження корпусів РГД-5.....	379
<b>Іschenko M.A., NUCDU</b> Development of rational technology for sodium glyceroxide obtaining.....	380

## Секція 8. Охорона праці та техногенно-екологічна безпека

<b>Бабіч Д.М., НУЦЗУ</b> Рекреаційний потенціал Харківської області.....	381
<b>Бжицький О.Г., НУЦЗУ</b> Боротьба з пліснявою на підземних та підводно-підземних спорудах цивільного захисту.....	382

<b>Борисенко Ю.Д., НУЦЗУ, Автуєвич А.В., НАУ «ХАІ»</b> Розробка технології пакування очищеної питної води для використання у мобільних системах водопідготовки.....	383
<b>Борисенко Ю.Д., НУЦЗУ, Автуєвич А.В., НАУ «ХАІ»</b> Моделювання механічних властивостей тари з ПЕТФ в технологічному процесі видуву.....	384
<b>Борисенко Ю.Д., Нанкова В.С., НУЦЗУ</b> Напрями розробки технологій захисту навколишнього середовища від негативного впливу пилогазових сумішей від подрібнення руди.....	385
<b>Гальчук А.О., НУЦЗУ</b> Вибір методу моделювання поведінки протизсувної конструкції полігона ТПВ під час пожежі.....	386
<b>Гальчук А.О., НУЦЗУ</b> Визначення умов міцності протизсувної конструкції під час пожежі на полігоні ТПВ.....	387
<b>Голубець Ю.М., ЛДУБЖД</b> Безпека праці при експлуатації електроустановок.....	388
<b>Гольтман А.В., НУЦЗУ</b> Вплив воєнних дій на стан природно-заповідного фонду України.....	389
<b>Горбань Д.Г., Молчан А.П., НУЦЗУ</b> Зниження негативного впливу від надходження в водойму недостатньо очищених стічних вод.....	390
<b>Горбенко В.С., НУЦЗУ</b> Аналіз стану безпеки та гігієни праці в цеху з виробництва інфузійних розчинів фармацевтичної фірми «ДАРНИЦЯ».....	391
<b>Груздова В.О., НУЦЗУ</b> Особливості техніки безпеки в аптечних закладах.....	392
<b>Дідовець Ю.Ю., НУЦЗУ</b> Вдосконалення критерію оцінювання рівня безпеки процесу рекультивації земель місць знешкодження та знищення боєприпасів.....	393
<b>Дідовець Ю.Ю., НУЦЗУ, Джінаду А., КДУ, Нігерія</b> Визначення шкал показників для оцінювання рівня безпеки процесу рекультивації земель місць знешкодження та знищення боєприпасів.....	394
<b>Душкін С.С., НУЦЗУ</b> Активатор реагентів.....	395
<b>Дягілєва Д.А., Куриленко В.В., НУЦЗУ</b> Деякі аспекти вдосконалення інспекційних заходів у сфері охорони праці (досвід міжнародної організації праці).....	396
<b>Завозненко М.В., ОНТУ</b> Організація функціонування служби безпеки та гігієни праці у Німеччині.....	397
<b>Задорожна А.П., НАВС</b> Можливість укладання безстрокового трудового договору.....	398
<b>Зелінський Д.В., НАВС</b> Охорона праці осіб з інвалідністю в Україні.....	399
<b>Зуєва О.В., НУЦЗУ</b> Ідентифікація небезпек пакувальниці крапель фармацевтичної фірми «ДАРНИЦЯ».....	400
<b>Іванович П.К., К-ПНУ імені Івана Огієнка</b> Значення курсу «Основи охорони праці» при підготовці майбутнього фахівця.....	401
<b>Ісакієв О.Ю., Каразінський університет</b> Визначення екологічних ризиків поверхневого водного об'єкту від здійснення господарської діяльності.....	402
<b>Кайда О.В., НУЦЗУ</b> Організація охорони праці у ТОВ «комерційно-виробнича фірма «РОМА».....	403
<b>Матвієнко Р.А., НАВС</b> Екологічна безпека України в умовах воєнного стану.....	404
<b>Карбань А.В., Каразінський університет</b> Оцінка екологічної безпеки Червонооскільського водосховища та річки Оскіл.....	405
<b>Карлінський Я.В., ЛДУ БЖД</b> Актуальні зміни законодавства з питання влаштування захисних споруд цивільного захисту.....	406
<b>Касьонкіна Н.Д., НУЦЗУ</b> Зонінг – складова забезпечення безпеки.....	407
<b>Кирдан Б.В., НАВС</b> Особливості організації охорони праці у період дії воєнного стану.....	408
<b>Кличков А.О., НАВС</b> Щодо правової охорони навколишнього природного середовища.....	409

<b>Коваленко М.Ю., Ткаченко О.О., НУЦЗУ</b> Порівняльний аналіз відзначення дня праці та всесвітнього дня охорони праці.....	410
<b>Коваленко М.Ю., НУЦЗУ</b> Підвищення рівня безпеки праці в цеху з виробництва твердих лікарських форм на фармацевтичній фірмі «ДАРНИЦЯ».....	411
<b>Коваленко С.А., НУЦЗУ</b> Умови та чинники для застосування басейнового принципу управління водними ресурсами.....	412
<b>Коваль К.Р., НУЦЗУ</b> Визначення осьових деформацій баків для збереження рідких речовин.....	413
<b>Козачихін Б.Ю., НУЦЗУ</b> Ідентифікація небезпечних та шкідливих факторів на виробництві стерильних антибіотиків фармацевтичної фірми «ДАРНИЦЯ».....	414
<b>Корнієнко Д.С., НУЦЗУ</b> Аналіз стану охорони праці на об'єкті інфраструктури фармацевтичної фірми «ДАРНИЦЯ».....	415
<b>Куц О.С., НУЦЗУ</b> Оцінка стану атмосферного повітря в умовах воєнних дій.....	416
<b>Куцик К.В., НАВС</b> Особливості охорони праці при дистанційній роботі.....	417
<b>Лесько А.С., НУЦЗУ</b> Забезпечення надійності електропостачання захисних споруд цивільного захисту в умовах блекауту.....	418
<b>Мироненко В.П., НАВС</b> Дисциплінарна відповідальність за порушення вимог екологічного законодавства.....	419
<b>Михайлова А.О., НУЦЗУ</b> Проникність засобів індивідуального захисту органів дихання для скловолокна.....	420
<b>Мірошніченко Д.В., НУЦЗУ</b> Використання водню в якості палива.....	421
<b>Міщенко А.Р., НУЦЗУ</b> Аналіз якісного стану поверхневих водних об'єктів району басейну річки Сіверський Донець.....	422
<b>Надьон А.Р., Рихлик К.В., НУЦЗУ</b> Вплив стічних вод на стан земельних ресурсів.....	423
<b>Никитенко І.А., НУЦЗУ</b> Підвищення рівня безпеки праці оператора машини візуального контролю фармацевтичної фірми «ДАРНИЦЯ».....	424
<b>Овчиннікова А.Ю., НУЦЗУ</b> Аналіз стану безпеки та гігієни праці в цеху з виробництва інфузійних розчинів фармацевтичної фірми «ДАРНИЦЯ».....	425
<b>Осін Р.А., Красота М.В., ЦНТУ</b> Аналіз джерел забруднення повітря в автомобільних сервісах та автотранспортних підприємствах.....	426
<b>Пересічний М.В., ХНУПС ім. Івана Кожедуба</b> Шкідливий вплив мобільного телефону на людину.....	427
<b>Полішко Н.Л., НАВС</b> Екологічні наслідки війни росії проти України.....	428
<b>Попел М.С., НУЦЗУ</b> Забезпечення пожежної безпеки під час горіння сухої трави в екосистемах України.....	429
<b>Портна А.В., НУЦЗУ</b> Фіторе mediaція як очищення стічних вод.....	430
<b>Рибак К.О., НУЦЗУ</b> Заходи попередження виробничого травматизму працівників сільського господарства в умовах воєнного стану.....	431
<b>Романенко А.О., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</b> Охорона праці рятувальників в умовах військового часу.....	432
<b>Скринник М.В., НАВС</b> Право на охорону праці та право людини на життя та здоров'я: два компоненти однієї проблеми.....	433
<b>Соловійов А.О., НУЦЗУ</b> Забезпечення пожежної безпеки резервуарів для зберігання нафтопродуктів.....	434
<b>Страхов Н.Ф., Водка К.Є., НУЦЗУ</b> Застосування маловідходних технологій у деревообробній промисловості.....	435
<b>Танчук А.С., НУЦЗУ</b> Загрози біотероризму в сучасних умовах.....	436
<b>Ткач М.Є., НУЦЗУ</b> Дослідження безпеки електричних мереж захисних споруд цивільного захисту.....	437

<b>Ткаченко О.О., НУЦЗУ, Стороженко Є.В., 3 ДПРЗ ГУ ДСНС України у Хмельницькій області</b> Врахування викиду поліциклічних ароматичних вуглеводнів у критеріальному оцінюванні рівня екологічної безпеки експлуатації автотранспортного засобу з поршнеvim ДВЗ.....	438
<b>Ткаченко О.О., НУЦЗУ</b> Аналіз безпеки та гігієни праці лаборанта внутрішньовиробничого контролю ін'єкційних розчинів та крапель фармацевтичної фірми «ДАРНИЦЯ».....	439
<b>Ткаченко О.О., НУЦЗУ, Стороженко Є.В., 3 ДПРЗ ГУ ДСНС України у Хмельницькій області</b> Визначення еталонних значень комплексного паливно-екологічного критерію та вагомості його паливної складової.....	440
<b>Туренко Н.П., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</b> Зміни в процедурі розслідування нещасних випадків на виробництві, що сталися внаслідок бойових дій.....	441
<b>Філозов М.Б., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</b> Щодо запобігання промисловим аваріям, які можуть викликати транскордонний вплив.....	442
<b>Флорак К.С., НУЦЗУ</b> Спектральні властивості динаміки небезпечних факторів середовища.....	443
<b>Халена Ю.В., НУЦЗУ</b> Запровадження двопалатного парламенту в Україні у контексті світового досвіду.....	444
<b>Хорькова Г.В., НТУ</b> Екологічні небезпеки та забруднення навколишнього природного середовища у зв'язку з військовими діями.....	445
<b>Шановалова А.С., ЛДУБЖД</b> Дія електричного струму на організм людини.....	446
<b>Шелепенко М.С., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</b> Досвід Швейцарії у прийнятті нових безпекових стандартів будівництва в Україні.....	447
<b>Шпотя М.О., НУЦЗУ</b> Робота фонду соціального страхування в умовах воєнного стану.....	449
<b>Ющенко В.О., Овчаренко В.В., НУЦЗУ</b> Технології переробки вторинних ресурсів. аспекти екологічної безпеки та безпеки праці.....	450
<b>Якимець О.І., НАВС</b> Екологічний нігілізм, як чинник, який спричиняє негативні наслідки для навколишнього природного середовища.....	451
<b>Ялинич І.С., Лефтер А.І., НУЦЗУ</b> Методи знезараження питної води.....	452
<b>Яцушкевич М.П., НУЦЗУ</b> Негативний вплив плісняви в приміщеннях цивільного захисту.....	453
<b>Hryzo D.A., V.N. Karazin Kharkiv National University</b> Ecological marketing as a prerequisite for overcoming the consequences of war.....	454
<b>Kondratenko O.M., NUCDU</b> Application of the index of particulate matter filter efficiency in environmental protection technology for diesel-generator with consumption of biofuels.....	455
<b>Krasnov V.A., NUCDU</b> The main steps of method for development of environmental protection technology against the complex physical and chemical influence of reciprocating ice with different degrees of wear.....	456
<b>Nikulesko D.S., Nikulesko A.O., NUCDU</b> The main steps of method for assessment of the impact of use of explosives in a military conflict on the environment components ecologically safe state.....	457

### Секція 9. Публічне управління у сфері цивільного захисту

<b>Акімова К.С., НУЦЗУ</b> Розкриття особливостей життєвого циклу організації.....	458
<b>Бойко О.А., ІДУ НД ЦЗ</b> Державне управління у сфері гідрометеорологічної діяльності.....	459
<b>Васильєва Є.М., НУЦЗУ</b> Щодо засад ситуаційного управління.....	460
<b>Гвоздь Є.В., НУЦЗУ</b> Удосконалення логістичної системи для формування конкурентоспроможності підприємства.....	461