

**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 – 2022

УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2022. 489 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

Заступник голови:

**АНДРОНОВ
Володимир**

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

Члени оргкомітету:

**DIMITAR
Georgiev Velev**

Director Scientific Research Center for Disaster Risk Reduction
University of national and world economy (Sofia) Professor, Doctor

**САЄНКО
Сергій**

начальник відділу технологій ізоляції радіоактивних відходів
«Харківського фізико-технічного інституту НАН України»,
доктор технічних наук, старший науковий співробітник

**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

**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,
Республіка Азербайджан

**TIKHONENKOV
Igor**

Department of Chemistry, Ben-Gurion University of Negev,
Beer-Sheva, Ph.D. on physics&mathematics, Israel

Шановні колеги!



Сьогодні у найскладніший для нашої держави час маю за честь вітати всіх учасників Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту».

Від імені науково-педагогічних працівників Національного університету цивільного захисту України щиро вітаю учасників наукового он-лайн форуму, який традиційно, попри постійні обстріли, проводиться в стінах нашого навчального закладу.

Аспекти, які пропонуються до обговорення в ході роботи конференції, є актуальними,

пріоритетними, значущими і традиційно розглядаються під девізом «Запобігти. Врятувати. Допомогти».

Завдяки науково-технічному й соціальному прогресу світ радикально змінився. Разом з тим технократичний напрямок розвитку наукового прогресу й соціальні протиріччя передбачають виникнення нових небезпек. Багато загроз і катастроф мають глобальний характер і є небезпечними для всього людства, особливо в умовах воєнного часу. Ці нові загрози настільки збільшили ризик виникнення надзвичайних ситуацій, що проблема безпеки стає все більш пріоритетною. Людству, щоб вижити, необхідно здійснити й пережити важливий крок у своїй історії – складовою цього кроку є ефективна протидія загрозам.

Присмно відзначити участь у конференції наших колег – молодих науковців Республік Латвії, Азербайджану, Ізраїлю, Болгарії та Сполучених Штатів Америки. Їх інтерес до проблем цивільного захисту свідчить про важливість і актуальність питань, які плануються обговорити й вирішити на нашому заході.

Висловлюю щиро вдячність за те, що ви знайшли можливість взяти участь у науковій дискусії. Упевнений, що конференція дасть можливість проявити себе як тим, хто робить зараз тільки перші кроки в науці, так і вже досвідченим науковцям. Наш захід безсумнівно відповідає викликам часу. Цей форум повинен стати вагомим внеском у розробку нових методів попередження та подолання наслідків аварій, катастроф і стихійних лих. Вважаю, що саме плідна співпраця молодих науковців дозволить забезпечити високу ефективність роботи системи цивільного захисту нашої країни.

Бажаю всім учасникам Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту» міцного здоров'я, невичерпної енергії на шляху нових наукових звершень, творчої наснаги та успіхів у професійній діяльності!

Мирного неба Вам і Вашим родинам, міцного здоров'я, благополуччя, щастя та добра. Слава Україні!

Ректор Національного університету
цивільного захисту України

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Володимир Садковий'.

Володимир САДКОВИЙ

ДОТРИМАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ВИМОГ ПРИ ОЧИЩЕННІ МІСЬКИХ СТІЧНИХ ВОД

Горбань Д.Г., Молчан А.П., Баламаммедов Муслум Ісмаїл Огли, НУЦЗУ
НК – Горносталь С.А., к.т.н., доц., НУЦЗУ

Повноцінне життя людині неможливе без здоров'я, на яке безпосередньо впливає стан повітря, ґрунтів, води. Атмосферні викиди та скидання в водні об'єкти значних об'ємів стічних вод призводять до постійного забруднення повітряного та водного басейнів. Тому держава взяла на себе зобов'язання охороняти громадян від навантажень і ризиків для здоров'я і благополуччя, пов'язаних з навколишнім середовищем [1]. Для попередження негативних наслідків, обумовлених потраплянням неочищених або недостатньо очищених стічних вод в водні об'єкти, та дотримання екологічних вимог використовують різні методи:

- покращення виробничих технологій;
- оновлення обладнання та застосування реагентів;
- модифікацію або зміну технології очищення.

Однак на теперішній час наукові та практичні досягнення не призвели до якісного покращення стану водних об'єктів. Тому проблема забрудненості водних об'єктів стічними водами залишається актуальною.

Нами розглянуто загальну характеристику комплексу біологічного очищення стічних вод, якій складається з системи «аеротенк-витиснювач – вторинний відстійник». Після аналізу складових процесу визначено, що одним з основних напрямків підвищення ефективності роботи споруд є регулювання співвідношення «стічна рідина - активний мул - повітря». Проведено експериментальні дослідження процесу біологічного очищення в системі «аеротенк-витиснювач – вторинний відстійник» [2]. Після обробки результатів експерименту отримано емпіричні залежності, які описують зміну концентрації активного мулу на виході з регенератора та зміну концентрації забруднень в очищеній воді на виході зі споруд очищення. Аналіз адекватності отриманих залежностей показав, що в рамках прийнятих при проведенні експерименту умов та обмежень, рівняння адекватно описують процеси біологічного очищення в системі «аеротенк-витиснювач – вторинний відстійник».

Для практичного застосування отриманих результатів запропоновано пропозиції щодо забезпечення дотримання екологічних вимог при роботі споруд біологічного очищення та надано рекомендації щодо їх використання. Оцінка економічної ефективності показала, що використання запропонованих пропозицій допоможе забезпечити дотримання екологічних вимог при очищенні стічних вод.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки. Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/188/98-%D0%B2%D1%80#Text>.

2. Молчан А.П., Горбань Д.Г., Горносталь С.А. Дотримання екологічних вимог при очищенні міських стічних вод. Пріоритетні напрямки та вектори розвитку світової науки: матеріали II Міжн. студ. наук. конф. (Т. 2), м. Дрогобич, 2021. С. 30–33.

<i>Соловійов Д.С., НУЦЗУ</i> Розрахунок на міцність багатошарових резервуарів для збереження легкозаймистих рідин з урахуванням початкового неосесиметричного деформування.....	327
<i>Щербина Р.В., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Огюстен Луї коші і теорія пружності.....	328
<i>Bessarab K.A., NUCDU</i> Development of atmospheric composition control methods using fourier spectrometers.....	329

Секція 8. Охорона праці та техногенно-екологічна безпека

<i>Алексєєва А.М., НУЦЗУ</i> Небезпека для здоров'я населення внаслідок забруднення річки сіверський донець в харківській області.....	330
<i>Антонов О.В., НУЦЗУ</i> Про необхідність удосконалення збору та використання даних про безпеку та гігієну праці.....	331
<i>Бабіч Д.М., НУЦЗУ</i> Визначення привабливості рекреаційного потенціалу водних об'єктів.....	332
<i>Бондаренко А.Ю., Романчук Д.І., НУЦЗУ</i> Дослідження електропровідності водних джерел близнюківського району харківської області.....	333
<i>Борисенко Ю.Д., НУЦЗУ</i> Вплив азс на навколишнє середовище.....	334
<i>Борисенко Ю.Д., Кульченко Є.Р., НУЦЗУ</i> Дослідження ефективності експлуатації автомобілів з дизельним двигуном, обладнаних фільтром твердих частинок, за допомогою узагальненої функції бажаності.....	335
<i>Борисяк П.Б., ЛДУБЖД</i> Модифіковані купрум(ii) карбонатом епоксіамінні композиції зі зниженою димоутворювальною здатністю.....	336
<i>В'юнник О.М., НУЦЗУ</i> Аналіз факторів трудової діяльності у механоскладальному цеху АТ «завод «електроважмаш».....	337
<i>Водка К.Є., НУЦЗУ</i> Особливості умов праці електргазозварника ДП «ХАРКІВСЬКИЙ БРОНЕТАНКОВИЙ ЗАВОД».....	338
<i>Гальчук А.О., НУЦЗУ, Martin Chovanec, MSc. Ing. MBA, LL.M Ph.D. at University Of Security Management (USM) in Košice, Slovakia</i> Моделювання напружено-деформованого стану протизсувної конструкції полігона ТПВ під час пожежі.....	339
<i>Гольтман А.В., НУЦЗУ</i> Аналіз розвитку природно-заповідного фонду харківської області.....	340
<i>Горбань Д.Г., Молчан А.П., Баламаммедов Муслум Ісмаїл Огли, НУЦЗУ</i> Дотримання екологічних вимог при очищенні міських стічних вод.....	341
<i>Горбенко В.С., НУЦЗУ</i> Соціальна відповідальність і мотивація працівників як фактори ефективності в системі охорони праці.....	342
<i>Горбенко В.С., НУЦЗУ</i> Підвищення рівня безпеки праці в галузі електроприладобудування.....	343
<i>Григораш М.А., НУЦЗУ</i> Безпека і здоров'я молодих працівників.....	344
<i>Груздова В.О., Годес І.С., НУЦЗУ</i> Вплив вогнезахисних речовин неорганічного походження на стан довкілля.....	345
<i>Душкін С.С., НУЦЗУ</i> Зниження техногенно-екологічної безпеки осаду міських стічних вод.....	346
<i>Єфремова Р.Ю., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Сучасні моделі регулювання соціально-трудомих відносин.....	347
<i>Золотарьова С.О., НУЦЗУ</i> Вплив автотранспорту на навколишнє середовище.....	349
<i>Кіліміченко А.І., Яковець О.С., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Підвищення рівня безпеки персоналу закладів освіти під час виникнення пожежі.....	350
<i>Корх Д.В., НУЦЗУ</i> Реалізація вимог нормативно-правових актів з охорони праці у роботі підрядної організації, що обслуговує металургійні підприємства.....	351

Корх Д.В., НУЦЗУ Шляхи покращення контролю за станом виробничого травматизму і професійних захворювань на виробництві	352
Кульченко Є.Р., НУЦЗУ Дослідження взаємодії елементів ланцюга із зірковою приводу скребкового конвеєра СП250.....	353
Куріленко В.В., НУЦЗУ Ризик-орієнтований підхід у наглядовій діяльності та охороні праці.....	354
Кусков О.Д., НУЦЗУ Комплексна оцінка екологічного стану річкових басейнів.....	355
Кусков О.Д., НУЦЗУ Проблеми екологічного навчання та виховання.....	356
Куц О.С., НУЦЗУ Оцінка якості питної води з різних джерел м. Харкова.....	357
Кучерява М.М., Башук І.О., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ Особливості оцінки ризиків ураження гірничорятувальників під час ведення аварійно-рятувальних робіт.....	358
Лихошерст Д.К., НУЦЗУ Небезпека лісових пожеж в харківській області.....	359
Лихошерст Д.К., НУЦЗУ Лісові пожежі та їх вплив на екологію.....	360
Лук'янченко В.Е., НУЦЗУ Попередження травмування працівників у цеху термічної обробки металів.....	361
Лук'янченко В.Е., НУЦЗУ Удосконалення системи управління охороною праці підприємства шляхом впровадження вимог стандарту ISO 45001:2018.....	362
Маїталь Д.Д., НУЦЗУ Проблеми професійного травматизму пожежних.....	363
Мищенко А.Р., НУЦЗУ Аналіз заходів із зменшення викидів оксидів вуглецю та азоту в димових газах енергетичних установок.....	364
Нанкова В.С., Артюхов В.Є., НУЦЗУ Врахування викидів діоксиду вуглецю при критеріальному оцінюванні рівня екологічної безпеки експлуатації дизель-генератора зарядної станції електромобіля.....	365
Нанкова В.С., Шпотя М.О., НУЦЗУ Оцінювання паливно-екологічної ефективності переведення поршневого ДВЗ гібридного автомобіля на споживання відновного енергоресурсу.....	366
Никитенко І.А., НУЦЗУ Розробка внутрішнього аудиту стану охорони праці в робочому місці токаря на виробництві сантехнічної арматури.....	367
Онопрієнко Є.О., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ Щодо стану лісових пожеж в 2021 році внаслідок зміни кліматичних умов.....	368
Отнякін О.Г., НУЦЗУ Переробка твердих побутових відходів.....	369
Панасенко А.А., НУЦЗУ Щодо організації безпеки місця дорожньо-транспортної пригоди.....	370
Панімаш Ю.В., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ До питання профілактики виробничого травматизму рятувальників.....	371
Пастухова А.О., НУЦЗУ Визначення заходів з обмеження викидів (скидання) шкідливих речовин з території полігону побутових відходів.....	372
Першко Н.Ф., Панова А.І., НУЦЗУ Аналіз травматизму у вугільній промисловості.....	373
Подать Є.Є., НУЦЗУ Аналіз шкідливих та небезпечних виробничих чинників регенераційних робіт на вуглегірській тес пат «центренерго».....	374
Пономаренко П.С., НУЦЗУ Соціальна реклама як інструмент формування мотивованих і продуктивних працівників.....	375
Портна А.В., НУЦЗУ Застосування вищих водних рослин для очищення стічних вод.....	376
Прохоренков В.В., НУЦЗУ Небезпечні фактори технологічних процесів діяльності структурного підрозділу основ'янська колійна машинна станція філії «ЦБРК АТ 43».....	377
Речкін Б.С., НУЦЗУ Вплив експрес автомийок на навколишнє середовище.....	378