

ВПЛИВ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ НА ЗАБРУДНЕНІСТЬ ҐРУНТІВ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ

Томчук Н.М., НУЦЗУ
НК – Рибалова О.В., к.т.н., доц., НУЦЗУ

Лісові пожежі негативно впливають на всі компоненти природної екосистеми, особливо на забруднення атмосферного повітря, поверхневих вод, ґрунтів, втрат біорізноманіття і зміни мікроклімату [1].

Прогноз змін клімату в Харківській області вказує на підвищення температури повітря і зменшення обсягу опадів сприятиме небезпечному збільшенню кількості лісових пожеж.

Забруднення ґрунтів важкими металами становить серйозну загрозу для навколишнього середовища в глобальному масштабі. Токсичність важких металів призводить до зниження продуктивності і врожайності, руйнує клітинні структури рослин, порушує нормальне функціонування екосистем і негативно впливає на здоров'я населення. Тому дослідження рівня екологічної небезпеки забруднення ґрунтів важкими металами є дуже актуальними.

Нова методика оцінки інтегрального показника забруднення ґрунтів важкими металами (IS) враховує кратність перевищення фонових концентрацій з врахуванням їх класу небезпеки. Використання запропонованого методичного підходу буде сприяти одержанню порівнянних даних при оцінці рівня забруднення ґрунту й можливих наслідків забруднення.

Рангування важких металів за значенням поелементного індексу забруднення ґрунтів важкими металами (ІНМ) показало, що найбільшу небезпеку викликає вміст в ґрунті свинцю. Свинець є канцерогенною речовиною, тому його потрапляння в підземні і поверхневі води є надзвичайно небезпечним.

Пропонуємо методи фітореMediaції з метою зменшення вмісту важких металів у ґрунтах. Заходи фітореMediaції ґрунтуються на здатності рослини поглинати забруднюючі речовини із ґрунту або ґрунтових вод. Для підвищенні доступності важких металів для рослин і екстрагуванні їх із ґрунту застосовують різні види рослин і мікроорганізмів, які здатні накопичувати або руйнувати забруднюючі речовини. Нагромадження або іммобілізація рослиною забруднюючих речовин із ґрунту або ґрунтових вод відбувається за рахунок реалізації різних механізмів процесів (абсорбція важких металів корінням і нагромадження їх у рослині, адсорбція їх у прикореневій зоні (ризосфері) і /або їхнє осадження).

ЛІТЕРАТУРА

1. Рибалова О.В. Коробкіна К.М. Вплив лісових пожеж на стан водних екосистем //5-й Міжнародний конгрес "Захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування": збірник матеріалів. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. –С.199.

**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 – 2019

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. – Харків: НУЦЗУ, 2019. – 494 с. Українською, російською, англійською та болгарською мовами.

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 та здобувачів вищої освіти навчальних закладів України та інших країн світу.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

САДКОВИЙ

Володимир Петрович

ректор Національного університету цивільного захисту України, генерал-лейтенант служби цивільного захисту, доктор наук з державного управління, професор

Заступник голови:

АНДРОНОВ

Володимир Анатолійович

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

Члени оргкомітету:

КАМЛЮК

Андрій Миколайович

заступник начальника з наукової та інноваційної діяльності Університету цивільного захисту Міністерства надзвичайних ситуацій Республіки Білорусь, підполковник внутрішньої служби, кандидат фізико-математичних наук, доцент, Республіка Білорусь

КРИВУЛЬКІН

Ігор Михайлович

директор науково-дослідного, проектно-конструкторського та технологічного інституту мікрографії, кандидат фізико-математичних наук

КУФТЕРІНА

Наталія Сергіївна

голова ради молодих вчених при Харківській обласній державній адміністрації, кандидат медичних наук, доцент

МІРЧЕВ

Ангел Блажев

завідувач кафедри економіки та менеджменту Університету «Проф. д-р Асен Златаров», доктор економічних наук, професор, Республіка Болгарія

ПАВЛЕНКО

Олена Пантеліївна

завідувач кафедри менеджменту природоохоронної діяльності Одеського державного екологічного університету, кандидат економічних наук, доцент

РАИМБЕКОВ

Кендебай Жанабильович

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

СИЛОВС

Марек Гунарович

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

СОФІЄВА

Ханим Рамізкизи

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

TIKHONENKOV Igor

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



Шановні колеги!

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 форуму, який вже традиційно 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. 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.

Приємно відзначити участь у конференції наших колег-молодих науковців Казахстану, Азербайджану, Болгарії, Ізраїлю та Польщі. Їх інтерес до проблем цивільного захисту свідчить про важливість і актуальність питань, які планується обговорити й вирішити на нашому заході.

Висловлюю щирю 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!

Ректор Національного університету
цивільного захисту України
генерал-лейтенант служби цивільного захисту

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

В. П. Садковий

| | |
|---|-----|
| <i>Марчук Р.А., Воробйова Д.В., НУЦЗУ</i> Оцінювання паливно-екологічної ефективності переведення двигуна електромобіля на споживання біопалива | 345 |
| <i>Марчук Р.А., Воробйова Д.В., НУЦЗУ</i> Визначення вагомості витрат палива двигуном внутрішнього згорання як фактора екологічної безпеки | 346 |
| <i>Медведева Д.О., НУЦЗУ</i> Золь-гель композиції для супергідрофобних покриттів скляних та металевих поверхонь | 347 |
| <i>Мельничук В.Б., НУЦЗУ</i> Винаходи Ніколи Тесла, які випередили час | 348 |
| <i>Мироненко А.А., НУЦЗУ</i> Іонні двигуни, їх застосування та властивості | 349 |
| <i>Мордвінов М.Д., Нікітін О.В., НУЦЗУ</i> Моделювання стійкості автомобіля на схилі | 350 |
| <i>Музика Б.В., НУЦЗУ</i> Мюони на страже безпеки | 351 |
| <i>Новгородченко А.Ю., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Верифікація математичних моделей зміни товщини обвугленого шару дерев'яної балки з вогнезахистом | 352 |
| <i>Нужна К.С., Калужських А.І., НУЦЗУ</i> Оцінювання екологічної ефективності переведення дизель-генератора на споживання палива біологічного походження | 353 |
| <i>Нужна К.С., НУЦЗУ</i> Визначення екологічного ризику виникнення пожежі на полігоні твердих побутових відходів | 354 |
| <i>Олейник О.С., Терещенко К.О., НУЦЗУ</i> Вплив геометричної форми факелу полум'я на величину теплового випромінювання | 355 |
| <i>Півень Л.М., Скрипник М.С., НУЦЗУ</i> Екологічні питання щодо використання пластику | 356 |
| <i>Прокопенко О.В., НУЦЗУ</i> Актуальність проблеми попередження надзвичайних ситуацій при забрудненнях атмосферного повітря | 357 |
| <i>Пугач В.Г., НТУ ХПІ</i> Одержання штучного кам'яного матеріалу мрамориту на основі каустичного доломіту | 358 |
| <i>Рашкевич Н.В., НУЦЗУ</i> Емісія забруднюючих речовин при відкритому сміттєспалюванні | 359 |
| <i>Смирнов К.Є., Сальникова К.Р., НУЦЗУ</i> Критеріальне обґрунтування вибору раціональної кількості режимів при стендових моторних випробуваннях | 360 |
| <i>Солод М.О., НУЦЗУ</i> Застосування безпілотної авіаційної системи для екологічного моніторингу пожеж на полігонах ТПВ | 361 |
| <i>Чаговець А.І., Ігнатенко Д.І., НУЦЗУ</i> Моделювання стійкості автомобіля на схилі | 362 |
| <i>Чікал М.А., НУК ім. Адм. Макарова</i> Шляхи підвищення безпеки наукомістких підприємств | 363 |
| <i>Шабельник А.О., Ковалова В.А., НУЦЗУ</i> Застосування диференціальних рівнянь у частинних похідних до побудування математичних моделей переносу забруднень у довкіллі | 365 |
| <i>Шановалов А.А., Бабакова Е.С., НУЦЗУ</i> Гидроэнергетика – составляющая энергетической безопасности Украины | 366 |
| <i>Шепель В.Р., Сирая А.О., НУЦЗУ</i> Дослідження впливу виду одиниць вимірювання димності відпрацьованих газів на точність формули перерахунку | 367 |
| <i>Шепель В.Р., Сирая А.О., НУЦЗУ</i> Паливно-екологічне обґрунтування раціональної кількості полігонів у моделі експлуатації поршневого двигуна автотранспортного засобу | 368 |

Секція 8. Охорона праці та техногенно-екологічна безпека

| | |
|--|-----|
| <i>Акімова К.С., НУЦЗУ</i> Дослідження впливу антропогенних джерел забруднення в селищі Нова Водолага на стан навколишнього середовища | 369 |
| <i>Ачкасова М.А., НУЦЗУ</i> Сучасні тенденції сфери охорони праці в аспекті гендерних питань | 370 |

| | |
|--|-----|
| Бакулін Є.Д., НУЦЗУ Аналіз стану охорони праці на ПАТ «Харків'янка»..... | 371 |
| Бездітко Л.В., ЖНАЕУ Заходи щодо поліпшення умов праці у тваринництві..... | 372 |
| Бондаренко С.В., НУЦЗУ Аналіз стану охорони праці на філії «Лозівський райавтодор» ДП «Харківський облавтодор» ВАТ «Державна акціонерна компанія «Автомобільні дороги України»..... | 373 |
| Бурко А.Г., НУЦЗУ Ландшафтно-екологічний підхід до визначення комплексу природоохоронних заходів щодо оздоровлення басейну річки Нижня Дворічна..... | 374 |
| Верескун В.С., НУЦЗУ Несприятливі виробничі чинники теплової електростанції..... | 375 |
| Горбань А.В., НУЦЗУ Особливості малих річок..... | 376 |
| Груздова В.О., НУЦЗУ Визначення коефіцієнту ідентифікації водних витяжок ґрунтів, що знаходяться під антропогенним навантаженням..... | 377 |
| Дем'яненко Д.М., НУЦЗУ Методологічні основи охорони праці..... | 378 |
| Дердун О.В., НУЦЗУ Аналіз настанови МОП для діяльності інспекцій з охорони праці..... | 380 |
| Дмитрієва Д.В., НУЦЗУ Листяна підстилка дерев як регулятор теплового режиму ґрунту..... | 381 |
| Іванов А.С., Кузнецова А.В., НУЦЗУ Визначення середньорічної концентрації сірководню в атмосфері бетонних трубопроводів водовідведення..... | 382 |
| Клименко І.В., Дяченко В.В., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ Аналіз показників виробничого травматизму в підрозділах ДСНС України..... | 383 |
| Корнієнко В.О., Тимошенко Б.О., НУЦЗУ Особливості формування та реалізації державної політики у сфері охорони праці..... | 384 |
| Коробкіна К.М., НУЦЗУ Вплив лісових пожеж на стан навколишнього природного середовища..... | 385 |
| Косінов М.В., НУЦЗУ Трудова діяльність шахтарів: засоби захисту..... | 386 |
| Крижанівська К.В., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ Екологічні наслідки військових дій на території проведення ООС..... | 387 |
| Кузнецова А.В., Першко Н.Ф., НУЦЗУ Вплив пожеж на стан ґрунту..... | 388 |
| Куліш В.М., Товкайло О.С., НУЦЗУ Підвищення паливно-економічних та екологічних показників газової компресорної станції..... | 389 |
| Лашко А.О., Кременчуцький льотний коледж НАУ Особливості охорони праці при використанні комп'ютерної техніки..... | 390 |
| Лебедева Ю.О., НУЦЗУ Пропозиції короткострокового прогнозування професійного ризику..... | 391 |
| Масовець А.М., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ Екологічні наслідки аварій на гідротехнічних спорудах..... | 392 |
| Мікоткін І.С., НУЦЗУ Дослідження впливу полігону ТПВ (Харківська область) на стан довкілля..... | 393 |
| Мороз Н.С., Склярєнко Ю.В., НУК ім. Адм. Макарова Удосконалення охорони праці магазину продовольчих товарів як важлива складова безпеки життєдіяльності клієнтів і продавців..... | 394 |
| Падун В.В., ЛДУ БЖД Техногенна безпека торфовищ Чернігівської області..... | 396 |
| Пересада В.О., Дмитрієва Д.В., НУЦЗУ Аналіз можливостей впровадження технологій захисту навколишнього середовища на ТОВ ВК «Поліпак ЛТД»..... | 397 |
| Прохоров О.С., НУЦЗУ Шляхи підвищення екологічної безпеки підприємств нафтової і газової промисловості..... | 398 |
| Сарапіна М.В., НУЦЗУ Шляхи підвищення ефективності роботи споруд біологічної очистки Борівського комунального водопровідно-каналізаційного підприємства..... | 400 |
| Семенов М.І., ДВНЗ УДХТУ Система управління охороною праці на біогазових установках..... | 401 |

| | |
|--|-----|
| <i>Сегіна Є.Є., Маркін О.С., Іваненко Т.С., НУК ім. Адм. Макарова</i> Проблеми відходів упаковки..... | 402 |
| <i>Смоленська І.В., НУЦЗУ</i> Виробничий травматизм – проблема сучасності..... | 403 |
| <i>Сніжко С.О., НУЦЗУ</i> Попередження професійних ризиків майстра виробничого навчання..... | 404 |
| <i>Суденков Д.С., НУЦЗУ</i> Ризики використання засобів індивідуального захисту..... | 405 |
| <i>Терещенко К.О., НУЦЗУ</i> Культура виробництва як фактор інтенсифікації діяльності сучасних підприємств..... | 406 |
| <i>Тимошенко О.Ю., ДВНЗ УДХТУ</i> Стан сучасного травматизму та рівень професійної захворюваності на промислових об'єктах України..... | 407 |
| <i>Тимошенко Б.О., НУЦЗУ</i> Вплив несприятливих виробничих чинників на працівників морського порту..... | 408 |
| <i>Ткаченко Я.В., НУЦЗУ</i> Попередження професійних ризиків робітників лабораторії..... | 409 |
| <i>Товолжанська Є.С., НУЦЗУ</i> Підвищення рівня охорони праці в ветеринарній медицині..... | 410 |
| <i>Томчук Н.М., НУЦЗУ</i> Вплив лісових пожеж на забрудненість ґрунтів важкими металами..... | 411 |
| <i>Трофименко Д.С., НУК ім. Адм. Макарова</i> Проблеми техногенно-екологічної безпеки науково-дослідних лабораторій..... | 412 |
| <i>Фесенко Д.О., НУЦЗУ</i> Нормативні вимоги до забезпечення безпеки праці на робочому місці токаря..... | 413 |
| <i>Цимбал Б.М., НУЦЗУ</i> Підвищення рівня охорони праці при експлуатації гідравлічних насосів безрозбірним відновленням плунжерних пар..... | 414 |
| <i>Чорний В.С., НУЦЗУ</i> Попередження електричного ризику..... | 415 |
| <i>Яценко М.Р., НУЦЗУ</i> Сутність та особливості зарубіжного досвіду мотивації у сфері охорони праці (на прикладі Нідерландів)..... | 416 |

Секція 9. Публічне управління у сфері цивільного захисту

| | |
|---|-----|
| <i>Апальков Д.А., НУЦЗУ</i> Державна політика інноваційного розвитку економіки України..... | 417 |
| <i>Бондарєв І.І., НУЦЗУ</i> Напрями державного управління в системі дистанційного навчання вищих навчальних закладів України..... | 418 |
| <i>Вавренюк С.А., НУЦЗУ</i> Європейські тенденції розвитку післядипломної освіти..... | 419 |
| <i>Вербицький О.В., НУЦЗУ</i> Державне управління у сфері цивільного захисту в контексті формування соціальної безпеки..... | 420 |
| <i>Вєтров Б.В., Лопатченко І.М., НУЦЗУ</i> Механізми професійної відповідальності державних службовців в контексті етичних норм..... | 421 |
| <i>Гавришук Є.В., НУЦЗУ</i> Міжнародний досвід підвищення енергоефективності економіки..... | 422 |
| <i>Горінова В.В., НУЦЗУ</i> Екологічна освіта в країнах ЄС як головне державно-управлінське завдання..... | 423 |
| <i>Гусаров К.О., НУЦЗУ</i> Запобігання статусної несумісності в умовах вимушених міграційних процесів..... | 424 |
| <i>Кузнєцова А.Ю., НУЦЗУ</i> Визначення методологічного наповнення базових понять напрямку цивільний захист..... | 425 |
| <i>Ладний І.А., Редченко О.О., НУЦЗУ</i> Аналіз ефективності механізмів державного управління у сфері безпеки поведінки з твердими побутовими відходами..... | 426 |
| <i>Махортов П.П., НУЦЗУ</i> Сучасний стан нормативно-правового забезпечення державного управління цивільним захистом як складової національної безпеки України..... | 427 |