

Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»
Казахський національний технічний університет ім.
К.І. Сатпаєва



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



SATBAYEV
UNIVERSITY



ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

III Міжнародна науково-практична
конференція

Збірник матеріалів

20 травня 2025 року, м. Дрогобич

УДК 502/504
E45

Екологічні проблеми сучасності [Електронний ресурс] : зб. матер. III Міжнар. наук.-практ. конф. (Дрогобич, 20 травня 2025 р.) / Держ. вищ. навч. заклад «Донецький національний технічний університет». – Дрогобич : ДВНЗ «ДонНТУ», 2025. – 171 с.

У збірнику подано матеріали 3-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Екологічні проблеми сучасності» за тематикою: техногенна безпека як невід’ємна частина сталого розвитку регіонів України; екологічні аспекти промислових технологій в галузях економіки; ресурсозбереження; науково-практична діяльність в галузі охорони НПС; використання альтернативних джерел енергії.

Відповідальна за випуск:

Костенко В.К. - завідувач кафедри «Природоохоронна діяльність» ДВНЗ «ДонНТУ»

Рецензенти:

Костенко Т.В. д.т.н., професор кафедри пожежної і техногенної безпеки об'єктів та технологій Національного університету цивільного захисту України

Шмандій В.М. д.т.н., професор кафедри «Екологія та біотехнології» Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Оргкомітет:

Бахмагамбетова Г.Б. – PhD, старший викладач кафедри «Гірнична справа», Горнометалургійного інституту ім. О.А.Байконурова, Казахського національного технічного університету ім. К.І. Сатпаєва

Мерзлікін А.В. – к.т.н., доцент, доцент кафедри «Розробка родовищ корисних копалин», в.о. директора навчально-наукового інституту гірництва та геоінженерії, ДВНЗ «ДонНТУ»

Костенко В.К. – д.т.н., професор, завідувач кафедри «Природоохоронна діяльність», ДВНЗ «ДонНТУ»

Богомаз О.П. – PhD, доцент, доцент кафедри «Гірнична справа» ТОВ ТУ «Метінвест Політехніка»

Кутняшенко О.І. – к.т.н., доцент, доцент кафедри «Природоохоронна діяльність», заступник директора навчально-наукового інституту гірництва та геоінженерії, ДВНЗ «ДонНТУ»

Таврель М.І. - старший викладач кафедри «Безпека праці та охорона довкілля», ТОВ ТУ «Метінвест Політехніка»

побудову сучасної інфраструктури для переробки та зменшення обсягів захоронення сміття.

Було проведено інформаційні кампанії серед населення Харківщини щодо енергозбереження, водозбереження та правильного поводження з побутовими відходами. Це сприяло зростанню рівня екологічної свідомості мешканців громад.

Таким чином, приклад Харківського регіону демонструє, що навіть у складних умовах, можливо ефективно реалізовувати механізми екологічного менеджменту. Удосконалення таких підходів сприяє не лише покращенню стану довкілля, але й створенню передумов для сталого соціально-економічного розвитку територій.

¹Главатських К., ²Богомаз О.П.

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

²ТОВ ТУ «Метінвест Політехніка»

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАТОПЛЕННЯ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ НА ЯКІСНИЙ І КІЛЬКІСНИЙ СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вугільна галузь України характеризується значною кількістю закритих шахт, які здебільшого зосереджені на обмеженій території Донбасу. На початку 2014 року в Донецькій області діяли 133 вугільні шахти. Унаслідок окупації частини регіону, за різними оцінками, 39 шахт на захопленій території були підтоплені або повністю затоплені. До лютого 2022 року на контрольованій Україною частині Донбасу залишалось 33 діючі шахти. Станом на 31 січня 2025 року їх кількість зменшилася до 12.

Найбільшу екологічну загрозу становить неконтрольований процес затоплення шахт. На тимчасово окупованих територіях Донбасу спостерігається припинення відкачування шахтних вод із закритих виробництв, що призводить до низки негативних наслідків: просідання земної поверхні, виходу небезпечних газів, локальних сейсмічних явищ, забруднення водних ресурсів та пошкодження інфраструктурних об'єктів. У зв'язку з цим проблема впливу ліквідації вугільних підприємств на водні ресурси України залишається надзвичайно актуальною.

На основі даних моніторингових спостережень було проведено аналіз змін у показниках якості води у водних об'єктах вугленосних територій Донецької області за два часові проміжки: 2006–2013 та 2015–2018 роки. У період з 2006 по 2013 рік на шахтах Донбасу спостерігалось поступове зниження обсягів видобутку корисних копалин. Внаслідок економічної неефективності вугільної галузі процес ліквідації та консервації шахт активно розпочався ще з 1995 року. У більшості випадків такі підприємства виводили

з експлуатації шляхом повного затоплення підземних виробок — так званім «мокрим» способом.

Цей метод ліквідації справляє істотний вплив на місцеву гідрографічну систему, зокрема спричиняє підняття рівня ґрунтових вод і підтоплення прилеглих територій. У зв'язку з цим передбачалося впровадження комплексу заходів для контролю функціонування систем водовідведення на шахтах, а також систематичне здійснення моніторингових досліджень водних об'єктів у зонах впливу ліквідованих підприємств.

Згідно з результатами аналізу якості води, затоплення 39 шахт, яке розпочалося у 2014 році, призвело до підвищення концентрацій окремих забруднювальних компонентів у водних об'єктах Донецької області: сульфат-іони та хлориди зросли в середньому в 1,2–1,4 раза, амонійні іони — в 1,6 раза, завислі речовини — в 1,1–1,3 раза, порівняно з рівнями 2006–2013 років. При цьому варто зазначити, що вже до 2013 року концентрації зазначених речовин значно перевищували допустимі норми (ГДК).

Найбільш інтенсивне погіршення якості води зафіксовано у поверхневих водних об'єктах, розташованих на території Покровського та Центрального вугільних районів, а також у південній частині Північно-Західної околиці Донбасу. Особливо негативний вплив на водні ресурси південно-східної частини Покровського вугільного району чинять затоплені шахти західної зони Донецько-Макіївського вугільного району, зокрема шахта «Жовтневий Рудник», а також діючі підприємства, розташовані в межах Покровської, Мирноградської та Добропільської громад.

Зниження якості води в межах Центрального вугільного району значною мірою зумовлене наявністю великої кількості вугільних шахт поблизу міста Горлівка, яке перебуває під окупацією з 2014 року. За станом на 2018 рік більшість із цих шахт були затоплені більш ніж на 50%, причому інтенсивне надходження води до підземних виробок розпочалося саме після втрати контролю над територією.

Водні об'єкти Північно-Західної околиці Донбасу, зокрема річка Кривий Торець у районі Карлівської греблі, зазнають впливу від шахт Центрального району, що розташовані на межі цих двох вугільних басейнів. У той же час, якість води в річках, що протікають поблизу міст Слов'янськ і Дружківка, у період 2015–2018 років залишалася практично незмінною, що пов'язано з відсутністю вугільних підприємств у цьому регіоні.

Прогнозується, що подальше затоплення близько 20 шахт, розпочате у 2022 році, спричинить ще більшу деградацію водної мережі Донецької області. Зона впливу значно розшириться за рахунок підтоплення шахт, розташованих у таких містах як Вугледар, Селидове, Новогродівка та Покровськ.

У зв'язку з цим нагальною необхідністю є розроблення на державному рівні ефективної системи регулювання, контролю та забезпечення належної якості водних ресурсів на підконтрольній Україні території Донецької області. Своєчасна реалізація науково обґрунтованих заходів дозволить стабілізувати екологічну ситуацію та значно покращити стан водного середовища.

Список використаної літератури

1. Державне агентство водних ресурсів України. – URL: <http://monitoring.davr.gov.ua/EcoWaterMon/GDKMap/Index> (дата звернення 09.04.2025).

*Літвак О.А., кандидат економічних наук, доцент
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова*

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ ОРГАНІЧНИХ СОРБЕНТІВ НАФТИ

Забруднення навколишнього середовища нафтою та нафтопродуктами є однією з актуальних екологічних проблем. Аварійні розливи нафти і нафтопродуктів завдають відчутної шкоди екосистемам, призводять до негативних економічних та соціальних наслідків. Під час дії нафтопродуктів на ґрунти виникають істотні порушення ґрунтових біоценозів, загибель мікроорганізмів, блокування водно-солевих обмінів з корінням рослин.

Розливи нафти надають катастрофічний вплив на водні екосистеми, торкаючись як поверхневих, так і глибоководних шарів. Утворення нафтової плівки на поверхні води знижує надходження кисню, що порушує газообмін і пригнічує морську флору та фауну. Токсичні компоненти нафти (бензол, толуол, ксилол) накопичуються у тканинах гідробіонтів, викликаючи мутації, хвороби та зниження популяцій.

Крім того під час витоків нафтопродуктів відбувається втрата потенційних енергоносіїв, тому розробка і використання сучасних методів та засобів ліквідації аварій розливів нафтопродуктів є досить актуальним і важливим питанням.

У боротьбі з наслідками розливів нафти важливу роль відіграють сорбенти – речовини, здатні поглинати нафтові забруднення. Серед них особливе місце займають природні органічні сорбенти, що мають досить високу ефективність та екологічну безпеку. Природні органічні сорбенти – це сировина рослинного і тваринного походження та відходи їх переробки: лушпиння зернових культур, тирса, деревна тріска, листя, кора, мох, бавовна, вовна, курячий пух, пір'я, торф. Коротка характеристика деяких видів природних органічних сорбентів представлена в табл. 1.

Зростає інтерес до пошуку недорогих, доступних та ефективних матеріалів для виробництва нафтових сорбентів, наприклад, з сировини на основі сільськогосподарських відходів. Велика різноманітність целюлозних матеріалів, таких як бананові волокна, стебла кукурудзи, люфа, цедра апельсина, пальмові волокна, листя ананаса, рисове лушпиння, макуха цукрової тростини і шкаралупа волоського горіха можуть бути використані як сорбенти при розливах нафти [1].

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА ЯК НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ	3
<i>Сабельніков М., Пітак Р., Сақун А.</i> ІНТЕГРАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У СИСТЕМУ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ЯК ОСНОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД	3
<i>Главатських К., Богомаз О.П.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАТОПЛЕННЯ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ НА ЯКІСНИЙ І КІЛЬКІСНИЙ СТАН ВОДНИХ РЕСУРСІВ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	4
<i>Літвак О.А.</i> ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ ОРГАНІЧНИХ СОРБЕНТІВ НАФТИ	6
<i>Радіонов О., Wu Juming.</i> ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ШЛЯХОМ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОБЛАДНАННЯ	10
<i>Гільов В., Саньков П., Ткач Н.</i> ЗАБРУДНЕННЯ ОКСИДОМ ВУГЛЕЦЮ НА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРОГАХ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	12
<i>Омелич І., Савотченко О., Якушенко Д.</i> АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПРОМИСЛОВИХ ВИКИДІВ НА СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІСТА КАМ'ЯНСЬКЕ	15
<i>Савотченко О., Омелич І., Омельчук А.</i> ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД РІЧКИ ДНІПРО В МЕЖАХ МІСТА КАМ'ЯНСЬКЕ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	17
<i>Dzhumelia E., Dzhumelia V.</i> ASSESSMENT OF INDUSTRIAL ENVIRONMENTAL RISKS IN POST-INDUSTRIAL AREAS: THE CASE OF STATE ENTERPRISE "ROZDIL MINING AND CHEMICAL ENTERPRISE "SIRKA"" (UKRAINE)	21
<i>Мураєнко А., Безсонний В.</i> ІНТЕГРАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СТАНУ ВОД РІЧКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ ЗА ІНДЕКСОМ ЗАБРУДНЕНОСТІ В УМОВАХ ПОСИЛЕНОГО АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ	23
<i>Власенко О.В., Подосьонов І.Є., Головатий О.Д.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ПРОБЛЕМ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАК ДАВСТВА ЩОДО ПОВОДЖЕННЯ З ОЗОНОРУЙНИВИМИ РЕЧОВИНАМИ ТА ФТОРОВАНИМИ ПАРНИКОВИМИ ГАЗАМИ	25
<i>Зудіков А.О., Копаниця О.Б., Колеснік О.А., Литвиненко Д.В.</i> ГОЛОВНІ НАПРЯМКИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ З ПИТАННЯ ЗАЛУЧЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ОЧИЩЕННІ ПРОМИСЛОВИХ СТІЧНИХ ВОД	29
<i>Богомаз О.П.</i> ОБМЕЖЕННЯ НАГРІВУ ПОВІТРЯ, ЩО ПОДАЄТЬСЯ В ГЛИБОКІ ВИРОБКИ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ, ЗАДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ РОБОТИ ГІРНИКІВ	31
СЕКЦІЯ 2. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОМИСЛОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ГАЛУЗЯХ ЕКОНОМІКИ	34
<i>Бабчук Л.</i> ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТОРІВ ЕЛЕКТРИЧНОГО СТРУМУ	34
<i>Русенко К.О.</i> АНАЛІЗ ВМІСТУ У ПОВІТРІ ЧЕРКАС КАНЦЕРОГЕННИХ РЕЧОВИН	37
<i>Погорєлова О. М.</i> ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЧИННИК СТАЛОГО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ	40
<i>Іванченко А., Воронов В.</i> ОДЕРЖАННЯ КОМПОНЕНТІВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ НА ОСНОВІ ВІДПРАЦЬОВАНОГО ЦЕОЛІТУ	42
<i>Попов О., Ліщина А., Хорунжая Б.</i> ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ВИРОБНИЦТВ ПО ПЕРЕРОБЦІ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ШИН	44
<i>Даник О.М., Дагіл В.Г., Губар Е.В.</i> АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНОГО СКЛАДУ БУДІВЕЛЬНОГО СМІТТЯ ТА ВІДХОДІВ	46
<i>Максимів М.</i> ДО ПИТАННЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ КАСКАДНОГО УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ НА ЗАВЕРШАЛЬНОМУ ЕТАПІ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ДЕРЕВИНИ В КРУГОВІЙ ЕКОНОМІЦІ	48
<i>Барна І.</i> ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ МІНІГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ НА ВОДНІ ОБ'ЄКТИ	51

<i>Рижов Г.О., Балашев Ю.С., Дідковський Є.В.</i> АНАЛІЗ РИЗИКІВ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ БУРОВИМИ ШЛАМАМИ	54
СЕКЦІЯ 3. РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ	58
<i>Трегубов Д. Мазуров В.</i> ДРІБНОІМПУЛЬСНЕ МОКРЕ ГАСІННЯ МЕТАЛУРГІЙНОГО КОКСУ ЯК БІЛЬШ ЕКОЛОГІЧНА ТА РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧА ТЕХНОЛОГІЯ	58
<i>Старжинський П., Прокопенко І., Жукова О.</i> ГЛОБАЛЬНА ПРОБЛЕМА ВИНИКНЕННЯ ДЕФІЦИТУ ПРІСНОЇ ВОДИ	62
<i>Погорелова О.М., Триліх Х.І.</i> РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ЯК ОСНОВА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ	65
<i>Андрєєва Л.І., Підкопай М.Ю., Підкопай К.Ю.</i> ПРАВИЛЬНЕ ПРОЄКТУВАННЯ ТА ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ: ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ ТА ЗАХИСТ ЖИТТЯ І МАЙНА	66
<i>Ковалів Ю.В., Мазурак О.Т.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БІОВУГІЛЛЯ ЯК ПРОДУКТУ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ	68
<i>Ящук Л., Лут О.</i> ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ СОРБЕНТІВ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ НАФТОПРОДУКТІВ ІЗ ПРИРОДНИХ ВОД	71
<i>Kozii Ye.</i> RELATIONSHIP BETWEEN CONCENTRATION OF MANGANESE AND GERMANIUM IN THE C7H COAL SEAM OF THE PAVLOHRADSKA MINE OF THE WESTERN DONBAS	73
СЕКЦІЯ 4. НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА	76
<i>Нестер А.</i> НАПРЯМКИ ДІЯЛЬНОСТІ СПЕЦІАЛІСТІВ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	76
<i>Mislyuk O., Khotenko O., Yehorova O.</i> RISK ASSESSMENT OF POTENTIALLY TOXIC ELEMENTS IN URBAN SOILS	80
<i>Саламаха І., Панас Н., Жилищич Ю., Германович О.</i> ЕКОСИСТЕМНІ ПОСЛУГИ НАЦІОНАЛЬНИХ І ЛАНДШАФТНИХ ПАРКІВ ЛЬВІВЩИНИ ЯК ОСНОВА ДЛЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО ТА ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ	82
<i>Кульчицький-Жигайло І.</i> ВПЛИВ РУБОК ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ НА ГІДРОГРАФІ СТОКУ ПАВОДКІВ З МАЛИХ ВОДОЗБОРІВ У КАРПАТАХ	85
<i>Кузик І.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ, ЯК НАПРЯМ АДАПТАЦІЇ ДО ЗМІН КЛІМАТУ (НА ПРИКЛАДІ БАСЕЙНУ РІЧКИ ГНІЗДЕЧНА)	90
<i>Наконечний І.В., Ряжських О.В.</i> ЗИМОВА ДИНАМІКА ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ҐРУНТУ-ПІДҐРУНТЯ В ЛАНДШАФТНО-РІЗНИХ ДІЛЯНКАХ ВОДОЗБОРУ РІЧКИ БЕРЕЗАНІ	93
<i>Дудин Р., Король І., Мись Я.</i> СТАН НАСАДЖЕНЬ ТА ШЛЯХИ ВІДНОВЛЕННЯ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА У С. ТАРТАКІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	98
<i>Хоменко О., Жицька Л., Папач В., Видра Н., Бондаренко Ю.</i> МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ НА ВМІСТ НІТРАТІВ	101
<i>Зайка Д.С.</i> ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ТА БІОІНДИКАЦІЙНІ МЕТОДИ В СИСТЕМІ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНИТОРИНГУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ	104
<i>Таврель М.</i> КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ВОДНИЙ РЕЖИМ СХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ	107
<i>Герасименко Д. О., Мельник О.О., Луценко С. В.</i> ГІДРОЛОГІЧНІ ОБ'ЄКТИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ОДИН ІЗ ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У СІЛЬСЬКОМУ ЕКОТУРИЗМІ	110
<i>Vakal A.P.</i> SPECIES COMPOSITION OF HIGHER VASCULAR PLANTS NSC «BOTANICAL GARDEN OF SUMSPU NAMED AFTER A. S. MAKARENKO»	113
<i>Мартинюк Є.П.</i> ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ЗВЕНИГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ	115
<i>Скробала В.М., Дулиба О.С.</i> ФАКТОР ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИЕРОЗІЙНИХ ЗАХОДІВ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ЕРОЗІЇ ҐРУНТУ	116

<i>Коровін І.І., Масюк О.М.</i> ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ШАХТНИХ ВІДВАЛІВ НА ПРИКЛАДІ РЕГІОНУ ЗАХІДНОГО ДОНБАСУ	118
<i>Сидоренко В., Некос А.Н., Безсонний В.</i> СЕЗОННІ КОЛИВАННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ДРІБНОДИСПЕРСНИХ ЧАСТИНОК РМ _{2.5} У МІСЬКОМУ ПРОСТОРІ АМСТЕРДАМА	120
<i>Данник К., Безсонний В.</i> ПРОСТОРОВА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ КОПЕНГАГЕНА НА ОСНОВІ ІНДЕКСУ AQI	121
<i>Безсонний В., Третьяков О., Пляцук Л.</i> ОЦІНКА ЯКОСТІ ПІДЗЕМНИХ ВОД З УРАХУВАННЯМ РИЗИКІВ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	124
<i>Коляда Д., Некос А.Н., Безсонний В.</i> ВПЛИВ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ НА ЯКІСТЬ ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	126
<i>Соляник Д., Безсонний В.</i> ІНТЕГРАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПРОСТОРОВО-СЕЗОННИХ ЗМІН ЯКОСТІ ПОВІТРЯ У ГАННОВЕРІ ЗА ІНДЕКСОМ ЗАБРУДНЕННЯ	128
<i>Vasyliiv N.</i> ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ЯК ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ В ГАЛУЗІ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ	131
<i>Шрейдер В.В.</i> ПЕРЕРОБКА ТА УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ І МОЖЛИВОСТІ	133
<i>Приходько О.В.</i> ВПЛИВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ РІШЕННЯ	135
<i>Лепеха О.М., Лепеха М.О., Ольшаний Г.О.</i> НАПРЯМКИ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ДЛЯ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ	137
<i>Маркіна Л.М., Белов Д.С., Сурдуковський М.А.</i> СТРАТЕГІЧНІ ЦІЛІ ІНСТИТУТУ ЕКОЛОГІЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	140
<i>Носач О.К., Петренко А.В., Кодунов Б.О.</i> ЗАКРИТТЯ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ ТА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: ЗАСОБИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ШКІДЛИВОГО ВПЛИВУ	143
СЕКЦІЯ 5. ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	147
<i>Майкович В.</i> ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ГІДРОЕНЕРГЕТИЧНИХ РИЗИКІВ БУДІВНИЦТВА МАЛИХ ГЕС НА ПРИКАРПАТТІ	147
<i>Федонюк В.</i> ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ АГРОВОЛЬТАЇКИ В УМОВАХ ВОЛИНСЬКОГО ПОЛІССЯ	148
<i>Максютов А.</i> ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ	151
<i>Кіцула Л.</i> ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	154
<i>Кушнір В. М., Михайлюк Ю.</i> Д.СОНЯЧНА ЕНЕРГІЯ ЯК ЗАПОРУКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ГРОМАД УКРАЇНИ	158
<i>Боднарюк М.Ю., Погорелова О.М.</i> СОНЯЧНА ЕНЕРГЕТИКА В УКРАЇНІ: ПОТЕНЦІАЛ, ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	160
<i>Бойко О.В., Макарова Т.К.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ У МІСТІ ДНІПРО: ЕКОЛОГІЧНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ	164
<i>Роман Л.</i> ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ БІОВУГІЛЛЯ	165

Наукове електронне видання

**ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ
СУЧАСНОСТІ**

**III Міжнародна науково-практична
конференція**

Збірник матеріалів

Видавець і виготовлювач:
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»,
вул. Шевченка, 9, м. Дрогобич, Львівська обл., 82100
e-mail: pd@donntu.edu.ua