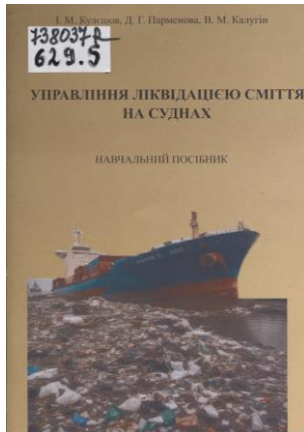


Тематична виставка

" Відходи: проблеми збору, переробки та утилізації "

(надходження I кв. 2024)

**Розділ 1. Нормативно-правові акти.
Державне регулювання у сфері управління відходами**



738037 R
629.5

Кулешов, Ігор Миколайович.

Управління ліквідацією сміття на судах [Текст] : навч. посібник / І. М. Кулешов, Д. Г. Парменова, В. М. Калугін ; Національний університет «Одеська морська академія». - Одеса : [НУОМА], 2023. - 52 с. : рис., табл. - Бібліогр.: с. 51.

В навчальному посібнику наведено вимоги щодо запобігання забрудненню морського середовища сміттям, викладених у Додатку V Міжнародної Конвенції щодо запобігання забрудненню з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року до неї (Конвенція МАРПОЛ 73/78). Розглянуті основні типи установок для перероблення сміття та рекомендації щодо їх експлуатації та обслуговування. Особливу увагу в посібнику приділено вимогам ІМО і класифікаційних товариств до суднових інсинераторів та їх огляду. Навчальний матеріал посібника розроблений відповідно певних розділів взаємопов'язаних дисциплін «Застосування Міжнародних конвенцій та стандартів на судах» та «Запобігання забрудненню морського середовища з суден», що вивчаються здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціалізації 271.02 «Управління судновими технічними системами і комплексами». Посібник також може бути використаний при підготовці суднових механіків (судноводіїв), що проходять підвищення кваліфікації. Назви та терміни англійською мовою в навчальному посібнику відповідають тим, що використовуються в офіційних документах Міжнародної морської організації (ІМО).

Розділ 2. Загальні екологічні питання

Вплив хвиль тепла на рівень забруднення атмосферного повітря міста Києва / О. Шевченко, Ю. Яценко, Д. Кривобок, С. Сніжко // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Географія. – 2023.– № 1/2(86/87). – С. 48-55. – Текст англ.

P/1276

Протягом останніх десятиліть кількість й інтенсивність хвиль тепла зросла в усьому світі, включаючи Україну. Хвилі тепла є інтенсивнішими у великих містах у зв'язку з наявністю штучних поверхонь і меншою кількістю зелених зон. Метою дослідження є вивчення впливу хвиль тепла на рівень забруднення атмосферного повітря в місті Києві. Для виконання цієї розвідки використано інформацію про концентрації формальдегіду, діоксиду азоту й діоксиду сірки, виміряні на шести постах спостереження за забрудненням повітря (ПСЗ), протягом літніх місяців у 2017–2021 рр. у Києві. Для ідентифікації випадків ХТ у літні місяці застосовано максимальну добову температуру повітря за 1961–1990 і 2017–2021 рр. Для опису синоптичних умов, які сприяють формуванню хвиль тепла, використано добові значення тиску на рівні моря (висота геопотенціалу 500 гПа, температура на поверхні 850 гПа).



Денисик Г. Антропогенні осередки як індикатори екологічного стану навколишнього середовища / Г. Денисик, І. Война, Б. Денисик // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – 2023. – № 2 (вип. 55). – С. 65-71.

P/1173«Г»

На прикладі модельного регіону – Середнього Побужжя досліджено процес формування й структуру антропогенних осередків – рекреаційних у прибережній зоні річки Південний Буг та селитебних осередків у лісових ландшафтах. Враховуючи індикаторне значення процесів, що розвиваються в антропогенних осередках, розглянуто можливості використання цих своєрідних ландшафтних структур у розробці регіональних проектів раціонального природокористування. Зазначено, що у подальшому необхідно активізувати дослідження антропогенних осередків та їх процесів, меж осередків та парадинамічних взаємозв'язків з навколишнім середовищем.

Екологічні аспекти сталого розвитку у системі поводження з пластиковими відходами / В. Ф. Сіяницький, О. В. Харламова, В. М. Шмандій [та ін.] // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. – 2023. – № 1(27). – С. 85-91.

P/1427

Проаналізовано властивості мікроорганізмів, із забруднених пластиком територій. Результати досліджень показали, що кишковий мікробіом видів личинки великої воскової молі використовує пластик як джерело вуглецю, а кишковий мікробіом хробака здатний виживати на полістиролі. Також ідентифіковано ферменти, які розкладають поліетилен в слині воскових черв'яків, що є важливим для боротьби з забрудненням пластиком.

У статті обговорюється важливість підвищення ефективності існуючих процесів біодеградації пластику, зокрема застосування попередньої обробки, щоб збільшити сприйнятливість поліолефінів. Показано, що розробка ферментів може сприяти загальній біодеградації пластмас, наводяться приклади успішного конструювання ПЕТ-гідролази з використанням машинного навчання. Результати досліджень демонструють ефективність цих стратегій для біодеградації пластмас та можуть бути корисними для подальшого розвитку у цій галузі.

Досліджено процес біодеградації полістиролу (ПС) за допомогою личинок жука *Uloma sp.*, які активно живляться ПС та виділяють ферменти, що розкладають його на біомасу та інші біохімічні сполуки. В результаті експерименту визначено рівень виживання та відсоток втрати ваги ПС. Встановлено, що личинки жука *Uloma sp.* можуть ефективно деградувати ПС, що є важливим аспектом у зменшенні обсягів відходів та забезпеченні екологічно безпечного способу переробки пластику.



738061 В
71

Зелено-блакитна інфраструктура в містах пострадянського простору: вивчення спадщини та підключення до досвіду країн V₄ [Текст] : колективна монографія / Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна ; за ред. Н. В. Максименко, А. Д. Шкаруба. - Харків : [ХНУ], 2022. - 400 с. : граф., карти, табл., фот. кол. - Текст кн. укр. та англ. мов. - Бібліогр. наприкінці розд.

Колективна монографія підготовлена вченими із України, Чехії, Польщі, Словаччини, Угорщини, Нідерландів та Естонії в ході виконання однойменного проекту Міжнародного Вишеградського фонду. Вона містить всебічний аналіз проблем розвитку та обслуговування зелено-блакитної інфраструктури, які пов'язані з аспектами політики, управління та технологій, та приклади ефективних рішень.

Корсак К. В. Форсмажорна необхідність звернення людства до ноотехнологій і нооекології / К. В. Корсак, Ю. К. Корсак // Людина та довкілля. Проблеми нооекології. – 2022. – Вип. 37. – С. 62-70.

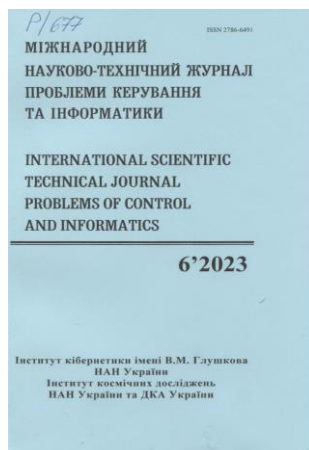
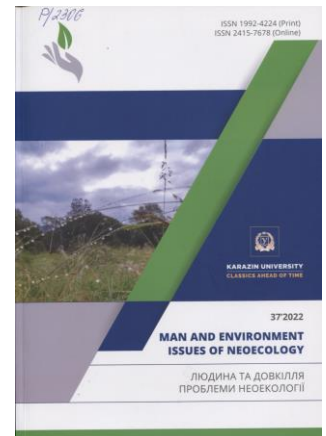
P/2306

Актуальність. Вбачаємо у вивченні наявних наукових праць на тему відвернення глобальних небезпек. Популяція Homo Sapiens Sapiens зростає кількісно, збільшує темп деструкції природного довкілля і прискорює рух до тотального колапсу. Науковці світу створюють лише «відзови» і попередження про небезпеку, навіть рішення ООН і три екологічні форуми 1992, 2002 і 2012 років не вказують реальних засобів порятунку.

Мета. Критичний аналіз наявних прогнозів майбутнього та екологічних проєктів і планів, пропозиція реального шляху порятунку людства через заміну сучасних індустріальних і смарт-технологій екологічно безпечними виробничими і суспільними ноопроцесами, розвиток і використання ноонаук, зокрема, нооекології.

Результати. Докази того, що у потоці нанотехнологій з 2000 року стали з'являтися екологічно безпечні, які ми пропонуємо назвати «мудрими» - ноотехнологіями (wisetechnology). Їх мало і кількість зростає повільно. Подібні технології вважають неможливими і не включають у національні чи світові плани і проєкти. Ми наводимо фрагмент нашого «Нооглосарію», який містить «терміни з майбутнього». На жаль, він не привернув уваги людства, подібної до емоційних та популістичних екодеклараций Грети Тунберг – дівчинки зі Швеції.

Висновок. В умовах надходження пандемії COVID-19 ми сподіваємося використати ще маловідомий проєкт «Plan S» для інформування людства про існування рятівних ноотехнологій і ноонаук. Виникла форсмажорна необхідність негайного створення не тільки нооекології, а й усіх необхідних ноонаук. Стверджуємо, що ноера вже розпочалася, але людство цього ще не помічає. План ООН «17 цілей для сталого розвитку» слід трансформувати в глобальний документ реалізації ноосимбіозу людства і біосфери, урешті, побудови ноосфери.



Мікава П. В. Метод виявлення пошкоджень земної поверхні внаслідок воєнних дій за допомогою супутникових даних / П. В. Мікава, С. Ю. Дрозд // Міжнародний науково-технічний журнал Проблеми керування та інформатики. – 2023. – № 6. – С. 83-93.

P/677

Місцевість, яка стала ареною активних воєнних дій, зазнає значних пошкоджень у результаті бойових зіткнень та артилерійських обстрілів. Зокрема, ураження родючих земель робить їх непридатними для використання. Внаслідок цього виникає і стає все більш нагальним питання відновлення територій. Сьогодні розробляється багато проєктів по відновленню як інфраструктури, так і самої земної поверхні. Значна частина таких проєктів ініціюється іноземними партнерами та активно підтримується ними фінансово. Створення ефективного механізму відновлення потребує актуальної інформації щодо площі та ступеня пошкоджень території. Через постійну загрозу обстрілів загальна безпекова ситуація в країні нестабільна, а більша частина пошкоджених територій розташована безпосередньо поруч з лінією фронту. З огляду на це актуальною є розробка методів аналізу земної поверхні, що базуються на інформації, отриманій віддалено. Одним з джерел такої інформації можуть бути дані місії Sentinel-2. У роботі розглянуто метод виявлення та аналізу пошкоджень території на основі розрахунків та порівнянь індексу рослинності NDVI. Інформація оцінюється протягом певного часового відрізка, розділеного на двотижневі періоди. Найпоширенішими серед пошкоджень виявилися воронки, утворені внаслідок обстрілів та вибухів, вигорілі поля та сліди військової техніки.

738107 В
629.7

Проблеми інформатизації та управління [Текст] : зб. наук. пр. / Нац. авіац. ун-т, Ф-т комп'ютерних наук та технологій. - Київ : [НАУ].

Вип. 3(75). - Київ, 2023. - 100 с. : іл., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. Текст кн. укр., англ.

Зі змісту:

Перекрест А. Л., Бахарев В. С., Вадурін К. О., Дерієнко А. І., Іващенко А. В., Шкарупа С. А. **Розробка бази даних для зберігання показників стану атмосферного повітря з дослідних станцій комунального підприємства.** –С. 68-86.

Станом на сьогодні проблема забруднення атмосферного повітря стоїть гостро, особливо в Україні, де відбуваються значні зміни екологічного стану довкілля внаслідок війни. Ці зміни призвели до необхідності релокації виробничих підприємств та населення, що збільшило навантаження на організації, що займаються екологічними дослідженнями. У м. Кременчук задачі дослідження стану компонентів довкілля виконує комунальне підприємство міської ради, що має відповідне технічне оснащення.

Для проведення детальних досліджень поточного екологічного стану атмосферного повітря в межах Кременчуччини та інших зонах досліджень, накопичення знань про тренди змін вимірюваних показників забрудненості повітря та прогнозування майбутніх змін екології, актуальною задачею є створення сукупної бази даних для автоматичного збереження показів з постів та станцій досліджень.

У даному дослідженні проаналізовано моделі баз даних та системи керування базами даних з метою обрати оптимальну модель для проекту. Основна увага приділена проектуванню структури бази даних, включаючи розробку таблиць та їх зв'язків, що дозволило зберігати великі обсяги даних про стан повітря в одному просторі. Для реалізації бази даних використано PHP та MySQL – систему керування базами даних з гарними показниками продуктивності та масштабованості.

Окремий аспект дослідження становить можливість розширення бази даних за рахунок додавання нових станцій та інтеграція даних з онлайн-ресурсів. У ході роботи проведено міграції бази даних, які допомагають досягти фінальної структури бази даних, що закладає основу для подальшого розвитку функціоналу та збільшення кількості джерел отримання даних.

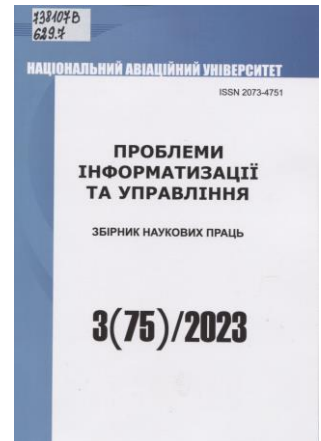
Створена база даних стане основою для створення служби автоматичного формування звітів та прогнозів, а також дозволить дослідникам та спеціалістам здійснювати детальний аналіз стану атмосферного повітря в різних регіонах України.

Рудакевич І. Географічні аспекти забруднення території України вибухонебезпечними предметами / І. Рудакевич // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – 2023. – № 2 (вип. 55). – С. 81-88.

Р/1173«Г»

У статті охарактеризовані географічні аспекти забруднення території України вибухонебезпечними предметами внаслідок російсько-української війни. З початком бойових дій українські землі стали найбільш замінованими у світі. Значні земельні площі забруднені різними мінами, нерозірваними снарядами та бомбами, особливо російськими. Значно зросла площа забруднених вибухонебезпечними предметами земель після спорудження російськими військами та інженерами оборонних ліній у Херсонській, Запорізькій, Донецькій та Луганській областях. Запропоновано групування регіонів України за ступенем забрудненості вибухонебезпечними предметами з їх поділом на три групи.

Перспективи очищення території України від вибухонебезпечних предметів полягають у завершенні російсько-української війни, підготовці необхідної кількості саперів і залученні спеціалізованої техніки.





738025 R
63

Тараріко, Олександр Григорович.

Супутниковий агроекологічний моніторинг [Текст] : підручник / О. Тараріко, Т. Ільєнко, Т. Кучма ; за ред. О. Дребот ; Нац. акад. аграр. наук України, Ін-т агроекології і природокористування. - Київ : Аграрна наука, 2023. - 222 с. : граф., табл., кол. іл. - Паралел. тит. арк. та анотація англ.мов. - Бібліогр. наприкінці розд. На дод. тит. арк. авт. не зазнач.

У підручнику розглянуто теоретичні і практичні засади моніторингу природного середовища, особливості агроекологічного моніторингу, а також використання супутникової інформації і геоінформаційних технологій у системі моніторингу земельних, водних і рослинних ресурсів агросфери. Особливу увагу приділено впливу змін клімату на стан рослинності та продуктивність агроєкосистем. Висвітлено існуючі індикатори і методи класифікації структурних елементів агроландшафтів, процесів деградації та опустелювання, вологозабезпечення за супутниковими даними. Наведено конкретні приклади їх використання у системі агроекологічного моніторингу.

Розділ 3. Побутові відходи

Азімов О. Концептуальний підхід до створення системи інформаційного забезпечення робіт щодо поводження з геологічним середовищем у контексті локалізації твердих побутових відходів / О. Азімов, О. Рогожин, О. Трофимчук // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Геологія. – 2023.– № 3(102). – С. 94-101.

P/1276

(Представлено членом редакційної колегії д-ром техн. наук, проф. В.І. Зацерковним).

Розглянуто сучасні світові підходи до поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ). Охарактеризовано два класи об'єктів їх локалізації – несанкціоновані звалища та полігони захоронення, що відіграють різну функціональну роль у поводженні з відходами.

Разом із змісними і навколишніми компонентами довкілля полігони і звалища являють собою своєрідну природно-техно(антропо)генну систему. Оскільки власне відходи видаляються до геологічного середовища (ГС), то в рамках загалом цієї системи розглядається техногенно-геологічна підсистема, яка може бути відображена відповідною функціональною моделлю або ж інфогеофреймом за призначенням (цільовим).

Концептуально запропоновано методичний комплекс інформаційного забезпечення досліджень і робіт щодо поводження з ГС, у якому ТПВ локалізуються. Комплекс повинен включати два блоки: створення прогнозно-палеорекоконструктивної ретроспективно-статичної моделі ГС і створення комплексної еколого-геологічної моделі техногенно-геологічного об'єкта. Отже, основним робочим інструментом інформаційного забезпечення різноманітних дій стосовно поводження з об'єктами локалізації ТПВ у ГС є надання інформаційних моделей конкретних інфогеофреймів. Зміст таких еколого-геологічних моделей визначається цілями і завданнями поводження з референтним класом об'єктів (абстрактним інфогеофреймом). Наведено приклад наповнення деякими даними інформаційної моделі і впровадження її для Київського полігона захоронення ТПВ № 5.

Визначено основні напрями подальшого розвитку інформаційного моделювання розглянутої сфери досліджень.





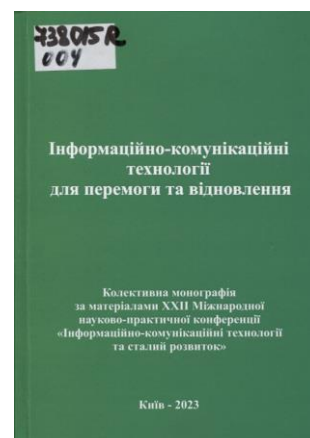
Вплив горючих складових ТПВ га термічні характеристики RDF / Т. В. Корінчевська, В. А. Михайлик, Л. Й. Воробійов, Ю. Ф. Снежкін // Теплофізика та теплоенергетика = Thermophysics and Thermal Power Engineering. – 2023. – Т. 45, № 4. – С. 26-36.

P/517

В статті наведено результати термічного аналізу найбільш вірогідних горючих складових твердих побутових відходів та палива з них. Визначено температури етапів деструкції, швидкість термічного розкладання органічних речовин, вологість, вміст золи та теплоту згорання. Показано вплив окремих складових на кінетику термічної деструкції та властивості палива.

738015 R
004

Інформаційно-комунікаційні технології для перемоги та відновлення [Текст] : кол. монографія за матеріалами 22 Міжнар. наук.-практ. конф. "Інформаційно-комунікаційні технології та сталий розвиток" (14-15 листоп. 2023р.) / НАН України, Ін-т телекомунікацій і глобал. інформ. простору, Наук. центр аерокосм. дослідж. Землі Ін-ту геолог. наук [та ін.] ; [за заг. ред. С.О. Довгого]. - Київ : ТОВ " Вид-во "Юстон", 2023. - 220 с. : граф., карти, табл. - Бібліогр. наприкінці ст.



Зі змісту:

Трофимчук О. М., Рогожин О. Г., Азімов О. Т. **Геоінформаційна підтримка поведінки з геологічним середовищем, як субстратом локалізації твердих побутових відходів.** – С. 130-133.

"Полігони й звалища відходів (зокрема, твердих побутових відходів - ТПВ), виконуючи роль природоохоронних споруд шляхом захоронення та біодеградації, самі є джерелами негативного впливу на довкілля, які тим самим становлять загрозу для здоров'я людей. До **негативних видів впливу** слід віднести виведення значних земельних площ із господарського використання на довгостроковий термін, забруднення ґрунтів та порушення їх структури, забруднення поверхневих, ґрунтових і підземних вод, забруднення рослинного покриву, атмосферного повітря, підвищення пожежонебезпечності тощо [1]".

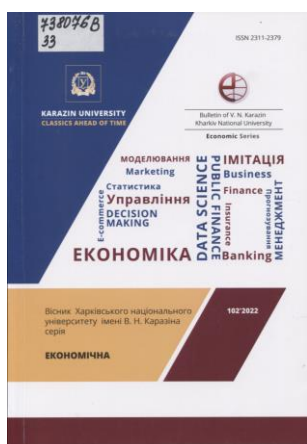
Шевчук О. В. **Використання геоінформаційних технологій для вибору ділянки з метою будівництва полігону твердих побутових відходів.** – С. 196-199.

Проектуванню полігону твердих побутових відходів (далі – ТПВ) передують складна підготовча робота, однією з складових якої є визначення найкращого розташування полігону ТПВ. При цьому доводиться враховувати безліч екологічних, економічних та геологічних умов. Як правило, ці умови є взаємно суперечливими, і остаточне рішення щодо вибору ділянки, що відводиться для будівництва полігону ТПВ, є компромісним. Проектування полігонів ТПВ в Україні здійснюється з урахуванням вимог ДБН В.2.4-2-2005 «Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування». На практиці, для вибору придатної ділянки використовують різноманітний картографічний матеріал, який дозволяє обрати варіанти розміщення полігону ТПВ з урахуванням вищезазначених нормативних вимог. У зв'язку з цим, найбільш перспективним варіантом для цієї задачі є використання ГІС-технологій.

Лисюк Г. Модель та метод сортування твердих побутових відходів для їх ефективної термічної утилізації / Г. Лисюк, О. Максимова // Energy Engineering and Control Systems = Енергетика та системи керування. – 2023. – Vol. 9, № 1. – Р. 31-46. – Текст англ.

P/827

Розглянуто розроблення імітаційної моделі та автоматизованого методу сортування твердих побутових відходів (ТПВ) на основі ідентифікації порції досліджуваної сировини із подальшою класифікацією за прийнятими групами характерного хімічного складу. Запропоновано метод класифікації ТПВ та способу їх ідентифікації, який дав змогу виділити групи, що утворюють кислі гази. Основу методу становить імітаційна модель, яку представлено табличною формою бруто-формул можливих сполук. Здійснюється ідентифікація визначених сполук, як якісна – ізоентальпійним способом, так і кількісна за рахунок експрес-гравіметричного способу. Послідовний ланцюг ідентифікації уможливило пошук речовин, які утворюють кислі гази під час подальшого перероблення методами термічної деструкції. Розроблено метод сортування твердих побутових відходів, що дає змогу надалі переробляти кожен групу із максимальною ефективністю та дотриманням екологічних показників. В основу методу покладено: технологічний спосіб здійснення сортування; метод сортування сировини – переробки, в який інтегровано вимірювальні пристрої для забезпечення заданих характеристик ідентифікації за класифікаційними ознаками імітаційної моделі; принципу застосування вимірювальних пристроїв залежно від типу задачі ідентифікації за якісним або кількісним показником.



738076 В
33

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна.

Вісник Харківського Національного Університету імені В. Н. Каразіна [Текст] = Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University : [зб. наук. пр.] - Харків : [ХНУ імені В. Н. Каразіна]. - (Економічна).

Вип. 102. - Харків, 2022. - 82 с. : іл., граф. - Бібліогр. наприкінці ст. Текст укр. та англ.

Зі змісту:

Беззубко Б. І., Беззубко Л. В. Перехід до європейських стандартів в сфері вивозу твердих побутових відходів. – С. 23-31.

Метою статті є дослідження впровадження європейських стандартів в сфері вивозу твердих побутових відходів (ТПВ). Актуальність дослідження пов'язана з недостатністю висвітлення у фаховій літературі питань поводження з твердими побутовими відходами в Україні, переходом на європейські стандарти в цій сфері. При проведенні дослідження були використані методи порівняння, аналізу і синтезу для визначення особливостей поводження з твердими побутовими відходами в Україні та в країнах ЄС. У процесі вироблення пропозицій стосовно переходу на європейські стандарти поводження з ТПВ використовувався рекомендаційний підхід. Аналіз існуючого стану поводження з ТПВ в Україні визначив наступні тенденції: зростання обсягу ТПВ; склад ТПВ стає більш різноманітний; позитивне ставлення населення до екологізації збору ТПВ. Визначено основні проблеми в системі комунальних підприємств міського господарства, які здійснюють вивіз твердих побутових відходів, та в системі державного управління в сфері поводження з відходами. Під час порівняння європейського і національного законодавства в сфері вивозу ТПВ охарактеризовано нормативно-правову основу, основні принципи з управління відходами. Порівняння досвіду організації роботи з відходами в Україні та в зарубіжних країнах дозволило визначити відставання у масштабах, темпах створенні інфраструктури поводження з ТПВ. У статті запропоновано заходи щодо вдосконалення національної системи управління ТПВ: визначення етапів розвитку систем управління ТПВ; активізація переходу на організацію роздільного збору відходів та процесу імплементації в Україні європейського законодавства у даній сфері.

Чупа В. М. Дослідження термічного потенціалу різноманітних сумішей твердих побутових відходів до твердопаливних пелет / В. М. Чупа, Я. О. Адаменко, К. О. Чупа // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. – 2022. – № 2(26). – С. 149-154.

P/1427

В статті розглянуто актуальне для сьогодення питання поводження з твердими побутовими відходами та акцентовано увагу на те, що найбільш ефективним методом скорочення обсягу відходів є термічна обробка. Приділено увагу такому важливому параметру при спалюванні твердих побутових відходів як калорійність.

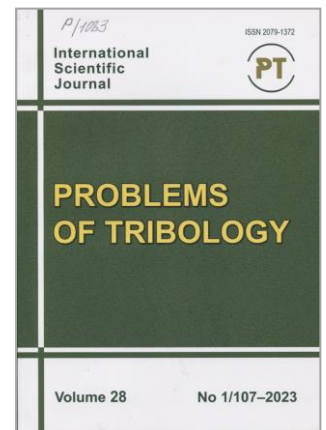
Проведено дослідження калорійності різних типів відходів, деревних твердопаливних пелет зроблених з різної деревини. Проби відходів були отримані під час виїзної експедиції на полігон твердих побутових відходів (ТПВ) с. Рибне. Проведено аналіз рівня калорійності суміші відходів, що відповідає морфологічному складу полігону ТПВ в с. Рибне, що придатне для спалювання. Також, проведено аналіз калорійності суміші деревних твердопаливних пелет, що було зроблене з різних видів деревини. Досліджено рівень теплової енергії для різних видів відходів (пластик, біовідходи, гума, папір, текстиль, дерево, тощо) та різних видів твердопаливних деревних пелет (дуб, бук, хвоя, тощо). Розраховано показник калорійності різних сумішей відходів і пелет при різних відсоткових значеннях компонентів у суміші. Для спрощення розрахунку застосовувалось програмне забезпечення Microsoft Excel. При визначенні використовувались реальні значення калорійності, що були отримані під час лабораторного дослідження за допомогою калориметра ІКА С1.

Шляхом перетворень, співвідношень та розрахунків встановлено залежності для кожного з типів відходів та твердопаливних деревних пелет. Використовуючи значення теплотворної здатності, які були отримані під час спалювання було знайдено мінімальні та максимальні рівні калорійності при різних відсоткових значеннях компонентів. Створено алгоритм розрахунку, за яким можна визначити кількість теплової енергії при різноманітних відсоткових співвідношеннях типів відходів до деревних твердопаливних пелет.

Berezyuk O.V. Establishing the peculiarities of tire wear of garbage trucks during the transportation of municipal solid waste = Встановлення закономірностей зносу шин сміттевозів під час транспортування твердих побутових відходів / O. V. Berezyuk, V. I. Savulyak, V. O. Kharzhevskiy // Problems of Tribology. – 2023. – V. 28, № 1/107. – P. 59-64.

P/1083

Стаття присвячена встановленню закономірностей зносу шин сміттевозів під час транспортування твердих побутових відходів. За допомогою використання планування експерименту першого порядку з ефектами взаємодії першого порядку методом Бокса-Уілсона визначено адекватні закономірності зносу шин сміттевоза на передній та задній осях від перевезеної маси твердих побутових відходів та пробігу сміттевоза.



Dependence of the wear rate on the microhardness of the coating of the auger hehydration in a garbage truck for municipal solid waste = Залежність швидкості зношування від мікротвердості покриття шнека зневоднення у сміттевозі твердих побутових відходів / O. V. Bereziuk, V. I. Savulyak, V. O. Kharzhevskiy, I. V. Vishtak // Problems of Tribology. – 2023. – V. 28, № 2/108. – P. 56-61.

P/1083

Стаття присвячена дослідженню впливу мікротвердості покриття шнека на його зносостійкість під час зневоднення твердих побутових відходів у сміттевозі.

Використання математичного апарату та відповідних програм регресійного аналізу дозволило визначити закономірність зміни швидкості зношування шнека залежно від мікротвердості покриття.

Побудована графічна залежність зміни швидкості зношування шнека залежно від мікротвердості покриття, яка підтвердила достатню збіжність отриманої закономірності. Графіки впливу мікротвердості покриття шнека на швидкість його зношування демонструє доцільність її підвищення.

Розділ 4. Викиди та проблеми навколишнього середовища



Бодак В. І. Порівняння сумарних викидів вуглекислого газу автомобілями Renault Kangoo з дизельним та електричним двигунами / В. І. Бодак // Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. – 2023. – № 1(20). – С. 71-78.

P/868

Робота включає розрахунки викидів вуглекислого газу при порівнянні двох транспортних засобів, створених на однаковій базі. Renault Kangoo 1.5 dCi – автомобіль з дизельним двигуном внутрішнього згоряння та Renault Kangoo Z.E. – з електродвигуном. В роботі представлені розрахунки викидів CO₂ при виробництві, експлуатації, проведенні технічного обслуговування, утилізації двох транспортних засобів.

Порівнювались викиди вуглекислого газу при використанні автомобілів протягом 5 років, 10 років, 15 років. Були проведені розрахунки викидів при використанні електроенергії, виробленої в Україні, для зарядки електромобіля. Проведено порівняння викидів CO₂ при виробництві електромобіля, електроенергії для зарядки його батареї та при спалюванні дизельного палива автомобілем.

Довбенко В. В. Екологічні аспекти переробки ливарного алюмінієвого шлаку / В. В. Довбенко // Металознавство та обробка металів. – 2023. – Т. 29, № 3(107). – С. 50-55.

P/838

Представлено дані по впливу процесу переробки алюмінієвого шлаку на стан атмосферного середовища. Проведено розрахунки розсіювання забруднюючих речовин (ЗР) в приземному шарі атмосферного повітря, який показав відсутність перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) по оксиду вуглецю, діоксиду азоту, двооксиду сірки, хлориду водню та пилу. Аналіз викидів проводився при екстремальних умовах експлуатації обладнання. Встановлено, що при таких технологічних умовах максимальна концентрація забруднюючих речовин становить: NO₂ ≤ значень 0.2 ГДК, а решта ЗР – не перевищує 0,05 ГДК. Для виявлення фактичних концентрацій ЗР на межі санітарно-захисної зони (СЗЗ) були виконані лабораторні дослідження на відстані 300 м від джерела викиду. Встановлено, що викиди забруднюючих речовин в атмосферу від промислової ділянки на території підприємства та на межі розрахункової санітарно-захисної зони менше ніж ГДК атмосферного повітря населених місць та не матиме значного шкідливого впливу на оточуюче середовище, за умов виконання санітарних та технологічних вимог до експлуатації. Рівень вмісту шкідливих домішок у повітрі не перевищує гігієнічних нормативів поза межами санітарно-захисної зони, які встановлено для атмосферного повітря населених місць.

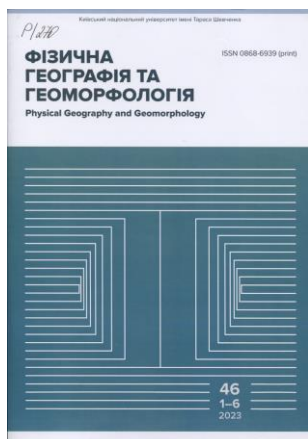


Комплексна оцінка впливу використання сучасних біодизельних палив на біосферу / В. П. Волков, Н. В. Внукова, І. О. Таран // Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. – 2023. – № 1(20). – С. 87-95.

P/868

Метою роботи явився порівняльний аналіз екологічних властивостей 100%-во біодизельних палив першого і другого поколінь та визначення впливу цих палив на довкілля при їх синтезі та застосуванні (життєвий цикл). Відомо, що біопалива вважаються одним з пріоритетних напрямків зменшення емісії CO₂ внаслідок їх вуглецевої нейтральності. Перспективи розвитку

альтернативних палив пов'язують з переходом на біопаливо 2-го покоління, сировиною для якого являються нехарчові види біомаси. За допомогою проведеного LCA-аналізу встановлено, що застосування навіть 100%-во біодизельних палив як першого, так і другого покоління (B₁₀₀ та HVO) поряд з безумовними перевагами з позиції скорочення емісії CO₂, приводить до появи інших екологічних проблем. Показано, що технологічні процеси виготовлення біопалива 2-го покоління по-перше вимагають суттєвих витрат енергоресурсів та приводять до утворення великих об'ємів токсичних стічних вод. По-друге потребують використання водню, для промислового виробництва якого відсутні екологічно безпечні методи. Оцінку емісії забруднюючих речовин та споживання природних ресурсів в статті проведено з використанням комп'ютерної програми «Environmental Footprint Calculator».



Корогода Н. Оцінка екосистемних послуг зі зниження рівнів пилового забруднення атмосферного повітря міста вздовж автошляхів / Н. Корогода, Ю. Яценко // Фізична географія та геоморфологія. – 2023. – Т. 46, Вип. 1-6(117-122). – С. 38-46.

P/270

Забруднення атмосферного повітря твердими частинками ТЧ₁₀, ТЧ_{2.5} є одним з аспектів, що визначає якість довкілля в містах. Загальною тенденцією сьогодні є збільшення частки пилу від автошляхів серед антропогенних джерел забруднення. Видалення пилу з атмосферного повітря є однією з екосистемних послуг (ЕП), що надають міські зелені зони (МЗЗ).

Наразі бракує методів та технологій, за якими було б легко визначати обсяги ЕП як конкретної МЗЗ, так і всієї міської синьо-зеленої інфраструктури (СЗІ). *Метою роботи* є розробка методики оцінки ЕП по зниженню рівнів пилового забруднення атмосферного повітря міста вздовж автошляхів. При оцінці слід зважати на стан МЗЗ та їх ефективність у очищенні повітря.

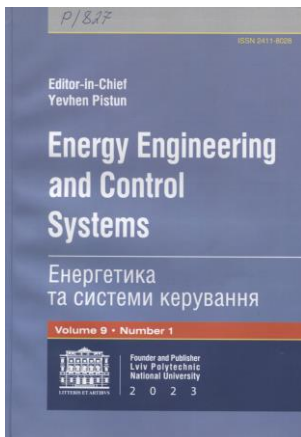
Левчук К. О. Дослідження викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря на території України та міста Кам'янське / К. О. Левчук, Р. Я. Романюк // Економічний вісник Дніпровського державного технічного університету. – 2023. – № 2(7). – С. 32-40. – Текст англ.

P/1132

Метою даної роботи є аналіз структури промисловості України та етапів її розвитку, а також дослідження викидів основних шкідливих речовин в атмосферне повітря в містах України, зокрема в м. Кам'янське.

До найбільших за обсягами виробництва галузей промисловості відносяться машинобудування та металообробка, харчова і легка. Починаючи з 2000 р. спостерігалися позитивні тенденції розвитку промислового виробництва, були реалізовані Концепції державної промислової політики, Державної програми розвитку промисловості на 2002–2011 рр. та інші галузеві програми. До основних забруднюючих атмосферне повітря речовин відносяться: завислі речовини, діоксид сірки, оксид вуглецю, оксид та діоксид азоту, сірководень, фенол, сажа, фтористий та хлористий водень, аміак, формальдегід. Серед найбільш забруднених міст України можна виділити наступні: Маріуполь, Кам'янське, Дніпро, Кривий Ріг та Одеса. В м. Кам'янське найбільшими забруднювачами атмосферного повітря є підприємства чорної металургії, коксохімічної галузі та машинобудування. Середньорічний вміст в повітрі концентрацій діоксиду азоту у 1 півріччі 2022 р. перевищував у 2,5 рази гранично допустиму концентрацію, фенолу – у 2,1 рази, а формальдегіду – у 3,6. Несприятлива ситуація спостерігалася і з перевищенням максимального разового вмісту забруднюючих речовин.





Мисак С. Аналіз зменшення викидів парникових газів і забруднюючих речовин в Україні та в країнах Європейського Союзу / С. Мисак, С. Шаповал, М. Мартиняк-Андрушко // Energy Engineering and Control Systems = Энергетика та системи керування. – 2023. – Vol. 9, № 1. – P. 1-8. – Текст англ.

P/827

Відповідно до Європейського зеленого курсу, який ставить за мету розвиток економіки замкненого циклу та зменшення викидів забруднюючих речовин, Україна також імплементує це в свої плани. Тому в цій роботі проаналізовано та зіставлено зменшення викидів CO₂, NO_x, SO₂ країнами Європейської Спільноти та Україною. Проаналізовано фактичні дані щодо досягнень зі зниження викидів зазначених речовин, а також зіставлено плани досліджуваних країн. У результаті опрацювання енергетичних та кліматичних планів країн Європейського Союзу та України побудовано графічні залежності, на основі яких проаналізовано фактичні досягнення країн з 1990 р. зі зменшення викидів парникових газів та забруднюючих речовин, а також здійснено порівняння планів щодо цих даних до 2050 р., які надали країни.

738032 R
622

Національний гірничий університет, державний вищий навчальний заклад.

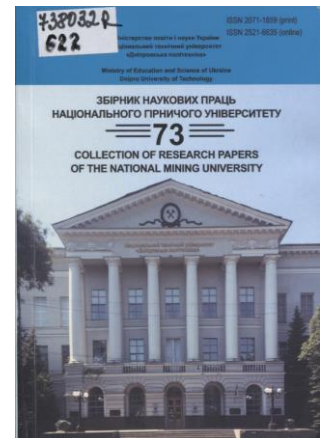
Збірник наукових праць Національного гірничого університету [Текст] = Collection of research papers of the National Mining University / Нац. техн. ун-т "Дніпровська політехніка". - Дніпро : [Національний ТУ "Дніпровська політехніка"].

№ 73. - Дніпро, 2023. - 298 с. : граф., карти, рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст.

Зі змісту:

Ломазов П. К., Павличенко А. В., Бучавий Ю. В. Удосконалення методологічних підходів до розвитку системи спостереження за забрудненням атмосферного повітря в агломераціях. – С. 240-252.

Мета. Оцінити ефективність діючої системи моніторингу атмосферного повітря на території агломерацій м. Дніпро та удосконалити методологічні підходи до розміщення пунктів спостереження відповідно до сучасних вимог законодавства України та країн Європейського Союзу у сфері захисту довкілля. **Практичне значення.** Запропонований у роботі підхід дозволить надавати інформацію про якість атмосферного повітря як за діючими вітчизняними стандартами й нормативами так і міжнародними, що сприятиме розширенню паневропейської мережі моніторингу атмосферного повітря на терени України.



Паневник Д. О. Дослідження гідравлічних характеристик струминного апарата для попередження викидів низьконапірного нафтового газу / Д. О. Паневник // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. – 2023. – № 1(27). – С. 43-53.

P/1427

Експлуатація нафтового резервуара відзначається періодичними викидами низьконапірного газу, який накопичується в його газовому просторі. В процесі аналізу характеристик компресорів, що використовуються в системах утилізації нафтового газу встановлені техніко-економічні переваги використання струминних апаратів для підвищення екологічної безпеки експлуатації нафтових резервуарів. На

основі аналізу напірних, енергетичних та кавітаційних характеристик встановлені закономірності зміни граничних режимних параметрів струминного апарата системи утилізації низьконапірного нафтового газу в газовому просторі нафтових резервуарів системи збору та підготовки вуглеводнів. Режим граничного напору відповідає нульовому значенню коефіцієнта інжекції та визначається величиною максимального тиску, створюваного струминним апаратом. Встановлена обернена нелінійна залежність максимального відносного напору від основного геометричного параметра струминного апарата. Зростання основного геометричного параметра струминного апарата викликає збільшення максимального коефіцієнта інжекції на 62,1 %. Оптимальний режим роботи струминного апарата має місце при його експлуатації з максимальними значеннями коефіцієнта корисної дії. Конструкція струминного апарата, величина основного геометричного параметра якого дорівнює 3, забезпечує його експлуатацію в оптимальному режимі. Кавітаційний режим роботи струминного апарата характеризується зниженням тиску на виході з робочої насадки струминного апарата до величини тиску насичених парів робочого середовища. Залежність мінімального тиску в проточній частині струминного апарата від величини витрати робочого потоку має обернений нелінійний характер. Рівність тиску насичених парів та поточного тиску рідини визначає гранично допустиму за умови роботи в кавітаційному режимі витрату робочого потоку.

Серкіз А. Емісія парникових газів у місті Тернопіль станом на весну 2023-го року / А. Серкіз // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – 2023. – № 2 (вип. 55). – С. 89-96.

P/1173«Г»

У роботі розглянуто основні джерела забруднення для міста Тернопіль. Проаналізовано тенденцію зміни кліматичних умов внаслідок викидів парникових газів під час роботи автотранспорту. Встановлено, що автівки є основним джерелом зміни атмоєкологічного стану.

Розглянуто статистику стосовно зміни рівня викидів протягом минулих років. Встановлено проблему щодо відсутності статистичних даних. Це значно перешкоджає оцінці рівня забруднення повітря та визначення тенденції цього явища впродовж декількох років. Тому вирішено здійснити збір даних самостійно та створити відповідні графіки для кращого сприйняття інформації.

У праці проаналізовано рівень забруднення автотранспортом, спричинений весною 2023-го року. Встановлено пікові дні завантаження вулиць транспортними засобами та розраховано відсотковий склад автотранспорту. Здійснено розрахунки, для встановлення забруднення атмосфери оксидом карбону на досліджуваній вулиці. Проведено аналіз впливу генераторів на екологічний стан міста. Визначено середню кількість використання пального генератором конкретного типу за годину. Та відповідно розраховано кількість викидів від 1-го приладу. Розглянуто також шумове забруднення, яке створюють генератори. Здійснено аналіз автопарку країни. Запропоновано шляхи вирішення згаданих проблем.

738085 В
55

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна.

Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна [Текст] : [зб. наук. пр.] . - Харків : [Харк. нац. ун-т імені В. Н. Каразіна]. - (Геологія. Географія. Екологія).

№ 56. - Харків, 2022. - 298 с. : граф., рис., табл., фот. - Текст кн. укр., англ. - Бібліогр. в кінці ст.

Зі змісту:

Мельничук М. М., Горбач В. В., Горбач Л. М., Вовк О. П. Забруднення атмосферного повітря найбільших міст Волинської області: передумови, наслідки та шляхи вирішення проблеми. – С. 214-224. – Текст англ.

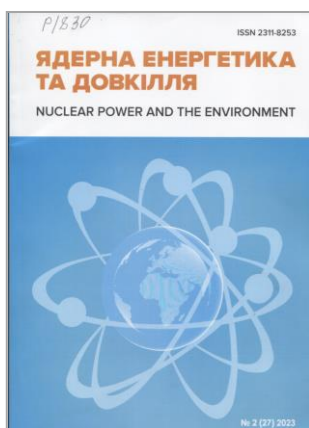


Стаття присвячена дослідженню проблеми забруднення атмосферного повітря найбільш урбанізованих територій Волинської області: м. Луцьк, м. Ковель, м. Нововолинськ та м. Володимир-Волинський. Проаналізовано природні та соціально-економічні умови досліджуваних населених пунктів, що впливають на особливості поширення та розсіювання забруднюючих речовин у просторі. Зокрема, охарактеризовано фізико-географічні особливості розміщення міст (орографію, особливості циркуляції атмосфери тощо), чисельність та густоту їхнього населення, наявність та специфіку промислових виробництв тощо. Виявлено основні стаціонарні та пересувні джерела забруднення повітря, склад та обсяги викидів, їхню просторову та часову динаміку. Встановлено, що основним джерелом забруднення атмосферного повітря у розглянутих містах є автомобільний транспорт, на який припадає 85–95 % усіх викидів.

Рибалова О. В., Коробкова Г. В., Гудзевич А. В., Артем'єв С. Р., Бондар О. Б. **Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення повітря в промислових регіонах України.** – С. 240-254. – Текст англ.

Основною метою проведення досліджень є підвищення ефективності прийняття управлінських рішень в галузі охорони навколишнього природного середовища за рахунок застосування методів оцінки ризику для здоров'я населення при сучасному рівні забруднення атмосферного повітря. В роботі представлено ієрархічний методичний підхід до визначення рівня небезпеки забруднення атмосферного повітря на державному, регіональному і місцевому рівнях. В статті представлена нова методика визначення рівня небезпеки забруднення атмосферного повітря при збереженні існуючих тенденцій антропогенного навантаження та можливості виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру. На території Сходу України налічується найбільша кількість потенційно небезпечних підприємств. Визначення ризику як макроекологічного показника новою методикою показала високий рівень небезпеки забруднення атмосферного повітря в індустріально розвинутих регіонах України. Оцінка ризику для здоров'я населення внаслідок забруднення атмосферного повітря м. Маріуполь показала надзвичайно високий рівень небезпеки. Для регіонів України з високим рівнем екологічної та хімічної небезпеки дана оцінка ризику для здоров'я населення при сучасному якісному стані атмосферного повітря двома різними методами. Показано недоліки методичного підходу Агентства з охорони навколишнього середовища США (EPA US), що широко використовується у багатьох країнах світу. Аналіз методичних підходів до оцінювання ризику для здоров'я населення показав перспективність застосування методики оцінки потенційного ризику при визначенні рівня екологічної небезпеки промислових підприємств.

Розділ 5. Радіоактивні відходи



Борисенко В. І. Активність і залишкове енерговиділення ядерного палива під час експлуатації і зберігання / В. І. Борисенко, В. В. Горанчук, М. С. Юров // Ядерна енергетика та довкілля = Nuclear power and the environment. – 2023. – № 2(27). – С. 3-9.

P/830

Представлено загальну інформацію про обсяги накопиченого відпрацьованого ядерного палива (ВЯП) на АЕС у світі. Проведено аналіз темпів накопичення ВЯП, зроблено прогнози щодо накопичення ВЯП у світі й в Україні на найближче десятиріччя. Наведено інформацію щодо технологій поводження з ВЯП, а також деякі характеристики систем зберігання ВЯП мокрого й сухого типів. Радіаційні характеристики ВЯП – активність і залишкове

енерговиділення ядерного палива – значною мірою визначають як можливий перебіг аварійних сценаріїв, так і можливі радіаційні наслідки аварій на ядерних установках. У статті представлено результати аналітичного моделювання у програмному коді SCALE зміни активності й залишкового енерговиділення ядерного палива ВВЕР-1000 після періоду експлуатації тепловидільної збірки (ТВЗ) в активній зоні ВВЕР-1000. Для моделювання обрано модель ТВЗ ВВЕР-1000 зі збагаченням 4,4%, яка використовується в режимі стаціонарних перевантажень палива. Проведено порівняння результатів моделювання з даними, наведеними у відповідних довідниках щодо зміни радіаційних характеристик ядерного палива під час його експлуатації в

ВВЕР-1000. Представлено результати порівняння радіаційних характеристик ТВЗ ВВЕР-1000 з однаковим вигоранням, але з різним графіком навантаження ТВЗ в останній рік експлуатації для чотирьохрічної паливної кампанії. Продемонстровано суттєвий вплив на радіаційні характеристики (активність і залишкове енерговиділення) саме режиму навантаження ТВЗ.

Ковбасенко Ю. П. Рішення бенчмарка X2 щодо визначення ізотопного складу відпрацьованого ядерного палива ВВЕР-1000 з використанням пакета програм SCALE / Ю. П. Ковбасенко, Є. І. Білодід // Ядерна та радіаційна безпека. – 2023. – № 4(100). – С. 62-70.

P/1232

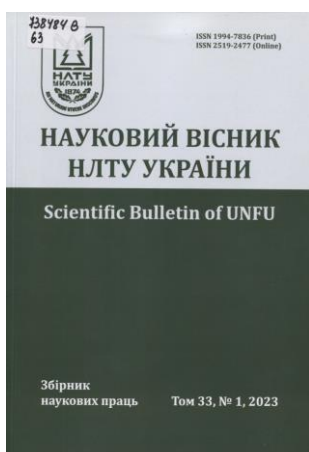
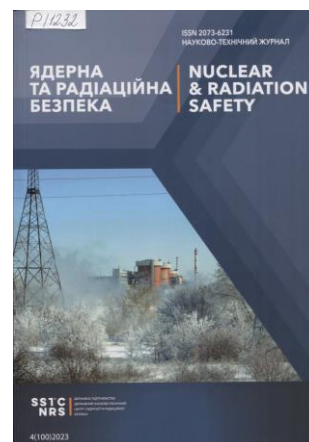
З використанням даних розрахункового бенчмарка X2 проведено аналіз похибки розрахунків коефіцієнта розмноження нейтронів та ізотопного складу відпрацьованого ядерного палива реактора ВВЕР-1000 під час його опромінення в активній зоні реактора за допомогою програмних модулів CSAS6 та TRITON пакета програм SCALE.

Бенчмарк X2 було розроблено для моделювання нейтронно-фізичних характеристик ядерного палива та активної зони реактора ВВЕР-1000 за експлуатаційними даними енергоблока № 2 Хмельницької АЕС (Україна).

Розрахунки проводилися з використанням детальної тривимірної моделі реакторної чарунки зі штатною паливною збіркою реактора ВВЕР-1000 типу ТВЗ-А, розробленої для пакета програм SCALE. Відповідно до матеріалів бенчмарка були використані номінальні значення геометричних та матеріальних параметрів ТВЗ-А, а також номінальні умови опромінення палива в активній зоні енергоблока № 2 Хмельницької АЕС.

Було виконано розрахунки з визначення коефіцієнта розмноження нейтронів реакторної чарунки та ізотопного складу ядерного палива залежно від глибини вигорання в діапазоні 0–60 МВт діб/кгU. Відповідно до матеріалів бенчмарка були визначені концентрації в опроміненому паливі 9 ізотопів: ^{235}U , ^{238}U , ^{239}Pu , ^{240}Pu , ^{241}Pu , ^{155}Gd , ^{157}Gd , ^{135}Xe та ^{149}Sm залежно від глибини вигорання палива.

Результати розрахунків нейтронно-фізичних характеристик сучасного відпрацьованого ядерного палива реактора ВВЕР-1000 з використанням пакета програм SCALE показують дуже хороший збіг з результатами бенчмарка.



738484 В
63

Національний лісотехнічний університет України.

Науковий вісник НЛТУ України [Текст] = Scientific Bulletin of UNFU : збірник наук.-техн. праць. - Львів : [ПВВ НЛТУ України].

Т. 33, № 1. - Львів, 2023. - 106 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. Текст кн. укр., англ. Дод. тит. арк. англ.

Зі змісту:

Жуковський О. В., Краснов В. П., Курбет Т. В., Шелест З. М. Вікова структура насаджень вільхи чорної у лісах, забруднених радіонуклідами, у західному напрямку від Чорнобильської АЕС. – С. 21-26.

Проаналізовано матеріали радіоактивного забруднення лісового фонду Полісся України з використанням бази даних "щільність забруднення лісових масивів України радіонуклідами техногенного походження (^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{90}Sr , ^{239}Pu , ^{240}Pu , ^{241}Pu) за 1989-1992 рр., а також реляційної бази даних "Лісовий фонд України" станом на 2012 рік. Під час оброблення даних баз здійснено розподіл площ регіону досліджень за областями, лісогосподарськими підприємствами, щільністю радіоактивного забруднення, також окремо проведено розподіл насаджень з участю вільхи чорної

за групами віку. Від часу аварії на Чорнобильській АЕС відбувається зменшення площ лісових кварталів, у яких введено заборону та обмеження на використання деревних порід, зокрема і вільхи чорної. У регіоні дослідження накопичилися площі стиглих і перестійних лісових насаджень вільхи чорної, що, певною мірою, пояснюють заборону їх використання на площах зі щільністю радіоактивного забруднення ґрунту понад $10 \text{ Ки} \cdot \text{км}^{-2}$.

Особливості динаміки щільності потоку нейтронів та потужності експозиційної дози у випромінюванні в об'єкті «Укриття» Чорнобильської АЕС після введення нового безпечного конфайнмента в експлуатацію / О. В. Михайлов, М. В. Савельєв, К. О. Сущенко, В. В. Дмитришин // Ядерна енергетика та довкілля = Nuclear power and the environment. – 2023. – № 2(27). – С. 44-55. – Текст англ.

P/830

Проведено аналіз даних системи контролю ядерної безпеки інтегрованої автоматизованої системи контролю (СКЯБ ІАСК) та досліджено загальні тенденції зміни щільності потоку нейтронів (ЩПН) та потужності експозиційної дози (ПЕД) γ -випромінювання у приміщеннях об'єкта «Укриття» (ОУ) після введення комплексу нового безпечного конфайнмента (НБК-ОУ) в експлуатацію. Зроблено висновки щодо особливостей формування динаміки ЩПН та ПЕД у різних точках контролю СКЯБ ІАСК навколо ядерно-небезпечних скупчень паливовмісних матеріалів (ЯНС ПВМ), локалізованих у приміщенні 305/2 комплексу НБК-ОУ. Визначені тренди зміни параметрів контролю СКЯБ ІАСК описано за допомогою рівнянь регресії. Проведено порівняння середньорічної швидкості зменшення ПЕД у різних приміщеннях комплексу НБК-ОУ зі швидкістю розпаду радіонукліда ^{137}Cs . Визначено, що у точках контролю СКЯБ, де щороку після введення в експлуатацію НБК реєструється значне зростання ЩПН, одночасно спостерігається суттєве уповільнення середньорічної швидкості зменшення ПЕД порівняно зі швидкістю радіоактивного розпаду ізотопу ^{137}Cs . Запропоновано рівняння регресії, яке кількісно пов'язує уповільнення зменшення ПЕД залежно від збільшення ЩПН у точках контролю СКЯБ ІАСК навколо зони локалізації ЯНС ПВМ.

Оцінка можливостей повернення до господарського обігу виведених, внаслідок аварії на ЧАЕС, пасовищ і сіножатей / Ю. В. Хомутінін, О. В. Косарчук, С. В. Поліщук [та ін.] // Ядерна фізика та енергетика. – 2022. – Т. 23, № 1. – С. 47-56.

P/2108

На прикладі сіножатей і пасовищ Народицького району Житомирської області, що були виведені з господарського використання внаслідок аварії на ЧАЕС, проведено оцінку їхнього сучасного радіологічного стану та можливості повернення до сільськогосподарського обігу. Побудовано карти щільності забруднення ґрунту під сіножатями та пасовищами ^{137}Cs і ^{90}Sr та оцінено відповідні статистичні характеристики. Розраховано прогностичні оцінки питомої активності ^{137}Cs та ^{90}Sr в різнотрав'ї, молоці та м'язах великої рогатої худоби та ризику їхнього перевищення встановлених нормативів. На прикладі розглянутих радіоактивно забруднених площ пасовищ показано можливість використання їх для виробництва молока і м'яса.

Скітер І. С. Системний підхід до формування методики порівняльного аналізу сценаріїв перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему / І. С. Скітер // Ядерна енергетика та довкілля = Nuclear power and the environment. – 2023. – № 2(27). – С. 67-76.

P/830

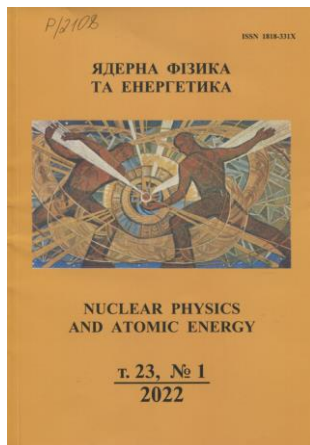
Представлено дослідження, пов'язані з системним підходом до формування методики порівняльного аналізу сценаріїв перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему. Визначено індикатори та фактори оцінки сценаріїв, проведено їхнє групування за критеріями екологічної безпеки. Запропоновано системний підхід до реалізації методики оцінки сценаріїв за допомогою трьох класів методів. Системність визначення цінностей сценаріїв реалізується етапністю досліджень. На першому етапі аналізу запропоновано методику якісного порівняння

сценаріїв на основі колегіального експертного оцінювання. На другому етапі запропоновано методичку багатокритеріальної оптимізації для параметричної деталізації цінностей сценаріїв та прийняття рішень. На третьому етапі системного підходу розроблено алгоритм побудови багатфакторних моделей для визначення параметрів управління.

Техногенні радіонукліди у гідробіонтах водойм півночі України / О. М. Волкова, В. В. Беляєв, С. П. Пришляк [та ін.] // Гідробіологічний журнал. – 2023. – Т. 59, № 6(354). – С. 100-119.

P/726

Проведено порівняльний аналіз особливостей накопичення штучних радіонуклідів вищими водними рослинами та рибами водойм Чорнобильської зони відчуження (ЧЗВ) і територій західного та південного слідів чорнобильського викиду. У 2020–2021 рр. питома активність ^{90}Sr у вищих водних рослинах водойми-охолоджувача (ВО) ЧАЕС, оз. Далекого та Янівського затону досягала 10–46 кБк/кг, ^{137}Cs – 5,4–47 кБк/кг; в озерах Азбучин, Вершина та Глибоке – відповідно 64–419 і 9,3–63,4 кБк/кг. Питома активність ^{90}Sr у рибах ВО ЧАЕС, оз. Далеке та Янівського затону досягала 1,4–8,6, ^{137}Cs – 2,3–3,2 кБк/кг; в озерах Азбучин, Вершина та Глибоке — відповідно 21–213 і 4,2–6,2 кБк/кг. В 2020–2021 рр. у більшості досліджених водойм поза межами ЧЗВ рівні накопичення ^{90}Sr у гелофітів вірогідно не відрізнялись і становили близько 10 Бк/кг. У гелофітів оз. Лісового питома активність ^{90}Sr досягала 181 Бк/кг. Максимальна питома активність ^{137}Cs у гелофітів Канівського водосховища та р. Ірша не перевищувала 30, оз. Лісового – досягала 16920 Бк/кг, інших водойм поза межами ЧЗВ – 65–515 Бк/кг. Максимальна питома активність ^{137}Cs у гідатофітів озер Білого, Луки та Лісового становила відповідно 639, 1066 та 6417 Бк/кг, інших водойм – не перевищувала 150 Бк/кг. Питома активність ^{90}Sr в організмі риб оз. Лісового досягла 23, інших водойм – не перевищувала 11,3 Бк/кг. Максимальна активність ^{137}Cs у рибах озер Лісове та Біле становила відповідно 1400 та 314, Повчанського та Київського водосховищ – 154 та 124 Бк/кг, інших досліджених водойм – не перевищувала 38 Бк/кг.



Calculation of the high-level waste maximum activity of the Chornobyl NPP operating origin during storage in KTZV-0.2 containers = Розрахунок максимальної активності високоактивних відходів експлуатаційного походження ЧАЕС при зберіганні в контейнерах КТЗВ-0,2 / V. V. Derengovskyi, S. V. Kuprianchuk, D. O. Khomenko, D. V. Fedorchenko // Ядерна фізика та енергетика. – 2022. – Т. 23, № 1. – С. 26-32.

P/2108

Розроблено та запропоновано підхід для вирішення науково-технічної проблеми функціонування автоматизованої системи радіаційно-технологічного контролю на заводі із переробки твердих радіоактивних відходів Чорнобильської АЕС, при формуванні паспорта на партію високоактивних відходів (ВАВ) та визначенню максимально допустимої питомої активності з умовою не перевищення допустимої потужності дози (ПД) на поверхні захисного контейнера КТЗВ-0,2. Розроблений підхід базується на розв'язанні оберненої задачі методом Монте-Карло за допомогою програмного коду MCNP 6.2. Виконано розрахунок максимальної активності ВАВ та обрано сценарій визначення критерію завантаження твердих радіоактивних відходів у контейнер КТЗВ-0,2. Проведено моделювання та аналіз первинної упаковки та контейнера КТЗВ-0,2 та на його основі визначено фактори, що впливають на питому активність ВАВ та значення ПД від контейнера. За результатами моделювання програмним кодом MCNP було розроблено алгоритм встановлення критерію завантаження бочки з ВАВ на системі радіаційного контролю завантаження, що дало змогу підвищити цей критерій з рівня 80 до 280 мЗв/год.

Розділ 6. Промислові та будівельні відходи

Дослідження екстракційного розділення бензинових фракцій, одержаних внаслідок піролізу вживаних шин / С. В. Пиш'єв, Ю. В. Липко, Б. О. Корчак, М. В. Нявкевич // ВуглеХімічний журнал. – 2023. – № 6. – С. 28-37.

P/1350

В останні роки погіршення навколишнього середовища та великий попит на енергоресурси є актуальними проблемами, з якими стикається людство через надмірну експлуатацію та використання викопного палива. З підвищенням екологічної свідомості населення особливої уваги заслуговують технології повторного використання відпрацьованих відходів, в тому числі відпрацьованих автомобільних шин, що у свою чергу дозволяє зменшити негативний вплив на навколишнє середовище, максимізувати використання ресурсів і зменшити залежність від викопного палива. У даній роботі проведено аналіз процесу екстракційного розділення фракції п.к.-200 °С (фракція з температурою кипіння > 200 °С) з метою видалення ароматичних і ненасичених сполук. Фракцію було одержано в результаті процесу піролізу вживаних автомобільних шин на невеликому дослідно-промисловому об'єкті. В процесі екстракційного розділення фракції п.к.-200 °С було використано два розчинники – N-метилпіролідон та діетиленгліколь (ДЕГ). Обрано наступні об'ємні співвідношення сировини та розчинника: 1:0,5; 1:1; 1:1,5 і 1:2 – для N-метилпіролідону, а для ДЕГу – 1:5; 1:10; 1:15 і 1:20 відповідно. В результаті проведених досліджень встановлено вплив розчинників на фізико-хімічні властивості одержаних продуктів. Доведено, що найкращими фізико-хімічними властивостями характеризуються рафірати та екстракти, які були одержані за об'ємного співвідношення сировини до розчинника 1:2,0 в присутності N-метилпіролідону, та 1:20 – у присутності ДЕГу. Встановлено, що за використання N-метилпіролідону у співвідношенні 1:2 відбувається зниження густини та бромного числа рафірату відповідно на 2,64 та 10,79 % у порівнянні з вихідною фракцією, а за використання ДЕГу в співвідношенні 1:20, відбувається зниження густини та бромного числа рафірату – відповідно на 1,44 та 12,06 % у порівнянні із вихідною фракцією. Запропоновано подальші шляхи використання одержаних продуктів процесу екстракційного розділення бензинової фракції п.к.-200 °С.



Забезпечення екологічної безпеки шляхом утилізації відходів буріння / В. М. Шмандій, А. О. Тітова, О. В. Харламова, Т. Є. Ригас // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. – 2022. – № 1(25). – С. 42-48.

P/1427

У процесі видобування нафти та газу утворюються відходи буріння. В нашій державі для утилізації найчастіше використовуються земляні шламові амбари, які знаходяться безпосередньо на територіях бурових станцій, що вимагає наявності значних вільних площ. Чим менше територій буде відводитись під сховище відходів, тим більше можливостей для раціонального використання земельних ресурсів. Особливо в воєнний та післявоєнний час наявність вільних територій має велике значення. З метою зниження рівня небезпеки, яку становлять шламові амбари, а також зменшення площ територій для їх розміщення досліджено проблему утилізації відходів буріння, саме бурового шламу. Встановлено властивості відходів та проаналізовані результат моніторингу за станом довкілля в районі розміщення відходів. Проведено порівняльний аналіз ситуації у відсутності відходів на певній території та в той період, коли відходи почали використовувати в технологічному процесі. Обґрунтовано доцільність застосування методу утилізації відходів, який полягає у використанні сухого залишку бурових шламів при рекультиватії сміттєзвалищ. Застосування даного методу дає екологічний ефект щодо повторного використання відходів буріння, а також вирішуються проблеми рекультиватії сміттєзвалищ побутових відходів.

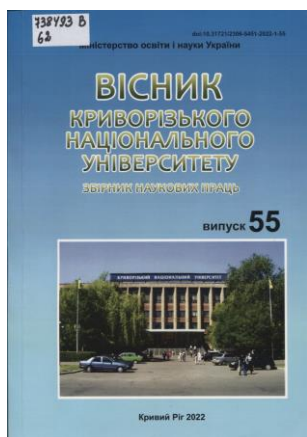
За результатами проведених досліджень ми прийшли до висновку, що сухий залишок бурових шламів отриманий за технологією «Фільтрувальний басейн» доцільно використовувати не тільки

для шарування та укріплення укосів полігону побутових відходів (сміттєзвалищ), але і технологічному процесі їх рекультивації. Це дає як економічний, так екологічний ефект. При цьому зменшується кількість амбарів бурових шламів, вирішуються питання утилізації відходів, зменшується кошторисна вартість виконання робіт з рекультивації полігонів і сміттєзвалищ, також знижуються витрати на утилізацію бурових відходів.

Клюс В. П. Термічна утилізація кісткових відходів м'ясокомбінатів з отриманням фосфорних добрив / В. П. Клюс, З. В. Маслюкова // Відновлювана енергетика. – 2022. – № 3(70). – С. 83-87.

P/1908

Розроблено нову технологію виробництва органічних фосфорних добрив з кісткових відходів. Основу технології складає процес окиснювального піролізу суміші подрібнених кісток і деревної тріски в пропорції 50 x 50 % за масою. В результаті отримують кісткове вугілля, із вмістом діючої речовини P_2O_5 39–45 %, що відповідає подвійному суперфосфату. Просте апаратне оформлення технології дає змогу застосовувати її на кожному м'ясокомбінаті. *Бібл. 6, рис. 4, табл. 3.*



738493 В
62

"Криворізький національний університет", державний вищий навчальний заклад.

Вісник Криворізького національного університету [Текст] : зб. наук. пр. - Кривий Ріг : [ФОП Сінельников Дмитро Анатолійович].

Вип. 55. - Кривий Ріг, 2022. - 193 с. : іл., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. Текст укр., англ.

Зі змісту:

Шишкін О. О., Настич О. Б. Застосування відходів збагачення залізних руд в технології бетонів нового покоління. – С. 146-148.

Мета. Метою даної роботи є дослідження із визначення ефекту впливу реакційних порошоків, які використовуються одночасно з колоїдною поверхнево-активною речовиною, на міцність порошкового бетону.

Практична значимість. Підвищення якості бетонів, призначених для будівництва довговічних та унікальних споруд.

Результати. В результаті експериментів встановлено, що міцність бетону на стиск, отриманого в результаті гідратації дисперсної системи «портландцемент – колоїдна поверхнево-активна речовина – реакційний порошок», коли використовується як реакційно-здатний порошок мелений річковий пісок зола виносу ТЕС, дрібна фракція відходів збагачення залізної руди і доменний гранульований шлак, вище міцності бетону, отриманого на портландцементі без добавок. Наявність в дисперсії колоїдної поверхнево-активної речовини забезпечує підвищену міцність на стиск отриманого бетону. Швидкість набору міцності при стиску бетону, отриманого в результаті твердіння дисперсної системи «портландцемент – колоїдна поверхнево-активна речовина – реакційний порошок» залежить від типу реакційного порошку. Отже, найбільшу швидкість формування міцності та її кінцеве значення має бетон, що містить суміш гранульованого шлаку та відходів збагачення залізної руди, як реакційного порошку. Дослідження та їх результати показали, що використання колоїдної поверхнево-активної речовини веде до підвищення ефективності використання отриманих мінеральних порошоків, зокрема, з відходів збагачення залізних руд і доменного гранульованого шлаку, в реактивному порошковому бетоні. Найефективніший реактивний порошок, який доцільно використовувати одночасно з колоїдними поверхнево-активними речовинами є відходи збагачення залізних руд та доменний гранульований шлак. Це означає, що використання колоїдної поверхнево-активної речовини більш ефективно для модифікації бетонів на основі шлакопортландцементу ніж для бетону на портландцементі.

738468 В

63

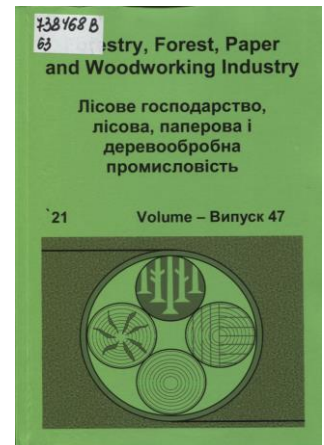
Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість [Текст] = Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry : міжвід. наук.-техн. зб. / М-во освіти і науки України, Нац. лісотехн. ун-т України. - Львів : [НЛТУ України].

Вип. 47. - Львів, 2021. - 120 с. : табл., граф. - Бібліогр. в кінці ст. Текст кн. укр. та англ. мовами.

Зі змісту:

Медвідь Л. В. **Вживана деревина – додатковий резерв сировини для конструкційних матеріалів.** – С. 34-46.

Обґрунтовано, що ВЖД є альтернативним додатковим ресурсом сировини за умови утилізації та перероблення її на конструкційні матеріали для використання у технологічних процесах деревообробки, виготовлення меблів та інших виробів з деревини. З'ясовано основну проблему перероблення вживаної деревини – брак ресурсоощадних та екологічнобезпечних технологій з практичними рекомендаціями щодо використання ВЖД в деревообробці. Обґрунтовано необхідність створення класифікації вживаної деревини, що дасть можливість здійснювати облік, ідентифікацію, прогнозувати обсяги утворення та передбачати потенційний резерв для виготовлення нових виробів з деревини. Зроблено детальний огляд та ґрунтовний аналіз для визначення принципів класифікації вживаної деревини. Обґрунтовано, що перспективним напрямом матеріального використання вживаної деревини може стати виробництво конструкційних матеріалів, зокрема столярних плит, що є актуальною та малодослідженою проблемою. Обґрунтовано, що вживана деревина може перероблятися на розмірно-придатні заготовки, що є основою для виготовлення столярних щитів та столярних плит різних конструкцій. Встановлено, що розроблення шляхів використання, класифікації вживаної деревини, ресурсоощадної та екологічнобезпечної технології з практичними рекомендаціями щодо використання ВЖД в деревообробці дасть можливість суттєво економити первинні сировинні ресурси. З'ясовано, що проблема пошуку раціонального варіанта перероблення ВЖД на розмірно-придатні заготовки для столярних плит є актуальною, а для її реального вирішення необхідно розробити суттєві кроки щодо класифікації ВЖД за ступенем забруднення, що є визначальним для виробництва якісної продукції. Обґрунтовано основні стратегічні шляхи використання ВЖД, які лягли в основу розробленої концепції за такими напрямками: матеріальне та енергетичне використання, перетворення та складування. Розроблено стратегію використання ВЖД з дотриманням алгоритму покрокової процедури матеріального перероблення, який базується на систематизації ВЖД за категоріями, класифікації за забрудненням, концепції утилізації шляхом перероблення на розмірно-придатні заготовки та конструкційні матеріали.



738484 В

63

Національний лісотехнічний університет України.

Науковий вісник НЛТУ України [Текст] = Scientific Bulletin of UNFU : збірник наук.-техн. праць. - Львів : [РВВ НЛТУ України].

Т. 33, № 1. - Львів, 2023. - 106 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. Текст кн. укр., англ. Дод. тит. арк. англ.

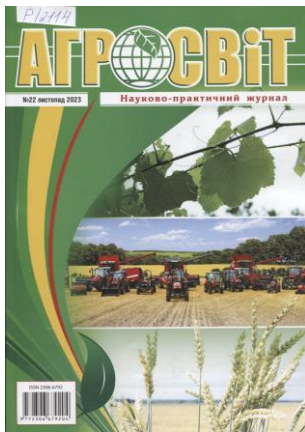
Зі змісту:

Сталінська І. В., Хандогіна О. В. **Управління екологічними ризиками відходів виробництва цукру.** – С. 39-44.

Процес вирощування цукрового буряку та перероблення цукру спричиняє значний вплив на навколишнє природне середовище та призводить до виникнення цілої низки екологічних ризиків. Проаналізовано проблеми вирощування та перероблення цукрових буряків. Оцінено негативний вплив цукрового виробництва на довкілля. **Проаналізовано фактори ризику цукрового виробництва на основі державного стандарту.** Доведено, що головним ризиком процесу

виробництва цукру є утворення великої кількості побічної продукції, біологічних відходів від технологічних процесів, тому визначення шляхів повного і раціонального використання побічних продуктів, які утворюються в процесі виробництва цукру, а також розроблення мало- і безвідходних технологій та вжиття заходів із запобігання шкідливому впливові на навколишнє природне середовище є актуальним питанням на сьогодні.

Як приклад впровадження методів нейтралізації негативного впливу відходів цукрової промисловості на довкілля вибрано підприємство ПАТ "Первухінський цукровий завод". Складено технологічну схему заводу. Показано, що основними відходами на підприємстві є: бадилля, буряковий жом, фільтраційний осад та меляса (патока). Охарактеризовано методи утилізації цих відходів. З'ясовано, що бадилля цукрового буряку – це найбільш простий для утилізації продукт, тому що його можна використовувати як корм для худоби. Охарактеризовано різноманітні можливості використання, перероблення та утилізації бурякового жому. З'ясовано, що комплексне використання бурякового жому може істотно вплинути на управління екологічними ризиками та підвищити ефективність функціонування цукрової галузі. Показано, що меляса завдяки її властивостям успішно використовується як сировина для виробництва етилового спирту, харчових кислот, хлібопекарських та кормових дріжджів і як добавка до корму сільськогосподарських тварин. Запропоновано процес управління ризиками на обраному цукровому підприємстві.



Недопад Г. В. Формування територіальних систем поводження з відходами сільськогосподарського виробництва як базова передумова ресурсозбереження на сільських територіях / Г. В. Недопад, Н. Ю. Шевченко, В. В. Левитський // АгроСвіт. – 2023. – № 22. – С. 135-140.

P/2114

Встановлено, що в умовах воєнного часу та поглиблення децентралізації влади ключовим елементом ресурсозбереження у сільській місцевості виступає формування територіальних систем поводження з відходами сільськогосподарського виробництва.

Виявлено, що відходи сільськогосподарського виробництва виступають ефективним матеріально-речовим субстратом виробництва твердого біологічного палива, яке може певною мірою задовольнити потреби комунальної інфраструктури у енергоносіях та зменшити потребу у викопних вуглеводнях.

Обґрунтовано, що доцільність створення сучасних систем поводження з відходами сільськогосподарського виробництва впливає з того, що укрупнення сільських територіальних громад сформувало додаткові передумови для активізації процесів ресурсозбереження у сільському господарстві як в контексті нарощення обсягів виробництва різноманітних видів біологічного палива на основі утилізації ресурсної цінності відходів рослинницької та тваринницької підгалузей, так і в контексті підвищення рівня комплексності використання вторинної сільськогосподарської сировини.

Доведено, що дорожня карта формування територіальних систем поводження з відходами сільськогосподарського виробництва має відштовхуватися від базових положень Національної стратегії управління відходами та Національного плану управління відходами в Україні до 2030 року, зокрема в частині можливості інституціоналізації інструментів стимулювання процесів утилізації тваринних і рослинних відходів та змішаних харчових відходів. Обґрунтовано, що застосування інструменту надання дотацій забезпечить необхідні стимули для сектору особистих селянських та фермерських господарств щодо збирання та накопичення відходів, котрі можуть бути використані для виробництва біологічного палива та формування кормової бази відгодівлі тварин. Встановлено, що ключовим елементом формування систем поводження з відходами сільськогосподарського виробництва у сільських територіальних громадах виступає створення комунального підприємства, котре буде здійснювати заготівлю, збір та сортування тваринних і рослинних та змішаних харчових відходів у територіально розосереджених населених пунктах і забезпечуватиме умови для їх перероблення з метою виробництва готової продукції енергетичного та промислового спрямування.

Орфанова М. М. Щодо питання декарбонізації та утилізації золошлакових відходів ТЕС / М. Орфанова // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. – 2023. – № 1(27). – С. 7-15.

P/1427

Викиди діоксиду вуглецю є одною з причин підвищення температури та глобального потепління. Аналіз законодавчої бази показав, що в Україні створені всі передумови переходу до низьковуглецевого розвитку, скорочення викидів парникових газів і декарбонізації промисловості. Сценарії зміни кліматичних умов показали, що до 2050 р. в Україні очікується загальне потепління. Максимальні значення змін температури прогнозується +2,2°C у грудні.

Аналіз напрямків декарбонізації промисловості показав, що основні дослідження зосереджені на декарбонізації металургійних підприємств, підприємств вугільної промисловості, паливо-енергетичного комплексу, декарбонізації транспорту, на виробництві «зеленого» водню як альтернативного палива, переходу від традиційних джерел енергії до альтернативних та визначенні економічних механізмів вуглецевого ціноутворення.

Не менш важливими є питання вловлювання, транспортування та захоронення діоксиду вуглецю. Результати досліджень дозволили визначити перспективи та переваги використання кожного з цих напрямків. Важливим є оцінка можливостей та потенціалу використання вловленого діоксиду вуглецю. Зберігання діоксиду вуглецю у глибинних геологічних формаціях вимагатиме проведення комплексу робіт для запобігання забруднення компонентів довкілля. Визначено переваги транспортування діоксиду вуглецю газопроводами порівняно з транспортуванням автомобільним та залізничним транспортом.

Визначений напрямок утилізації золошлакових відходів ТЕС, який полягає у подрібненні відходів у середовищі CO₂ з отриманням стабільних карбонатів Mg і Ca, що дозволяє розширити сфери використання відходів у будівельній промисловості.

Сухенко В. Ю. Переробка тваринних жирів у біологічне паливо: технології та перспективи / В. Ю. Сухенко, Л. Ю. Авдєєва, М. М. Муштрук // Теплофізика та теплоенергетика = Thermophysics and Thermal Power Engineering. – 2023. – Т. 45, № 4. – С. 92-100.

P/517

В статті досліджено можливості переробки жировмісних відходів птахівництва у біологічне дизельне паливо та його потенціал, як сталого джерела енергії. Розглядаються різні технологічні аспекти виробництва, екологічні переваги та виклики. Висвітлюються різнопланові підходи та майбутні перспективи технологій.

**738108 В
678**

Теоретичні засади та практична реалізація комплексної переробки полімермістких відходів у виробі легкої промисловості
[Текст] : [монографія] / [Синюк О. М., Іванішена Т. В., Кулешова С. Г. та ін.] ; [Хмельницький нац. ун-т]. - Хмельницький : [ХНУ], 2023. - 222 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр.: с. 209-220. Авт. зазнач. на звороті тит. арк.

Розглянуті технології комплексної переробки полімермістких відходів, їх хімічної модифікації у композиційні матеріали для використання у виробі легкої промисловості. Запропоновані технології механічного подрібнення полімермістких відходів та обладнання для їх реалізації; нові методи модифікації полімерної сировини та технології її нанесення на деталі одягу та взуття, що покращує механічну і хімічну стійкість виробів.





Утилізація брухту нікелю способом електронно-променевої плавки / С. В. Ахонін, В. О. Березос, О. Г. Єрохін [та ін.] // Сучасна електрометалургія. – 2023. – № 4. – С. 5-9.

P/546

Проведено дослідно-промислові плавки низькосортного брухту нікелю з метою одержання зливків нікелю маркою не нижче НП2, які в подальшому використовуються для одержання напівфабрикатів у вигляді тепло- і холоднодеформованих безшовних труб, в тому числі капілярних, тонкостінних та особливо тонкостінних, кругів, квадратів, шестигранників та ін. Показано, що під час електронно-променевої плавки відбулося значне видалення з брухту нікелю домішкових елементів і якість металу стала відповідати марці нікелю не нижче НП2.

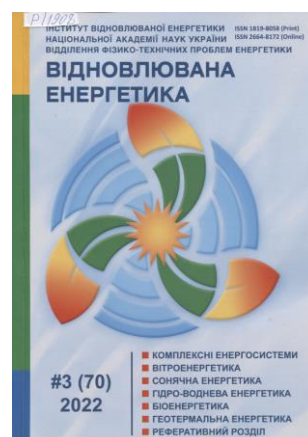
З метою подальшого вивчення якості одержаних зливків проведено комплексні дослідницькі роботи з виготовлення напівфабрикатів у вигляді тягнутих м'яких прутків діаметром 40 мм та проволочи діаметром 3 мм. Визначено, що механічні властивості напівфабрикатів із нікелю, отриманого способом ЕПП, повністю відповідають вимогам стандартів. Показано, що ефективним способом одержання зливків нікелю з вторинної сировини є електронно-променева плавка, оскільки дозволяє забезпечити високий рівень якості одержуваного матеріалу, а якість напівфабрикатів за хімічним складом, структурою і механічними властивостями повністю відповідає вимогам стандартів. *Бібліогр. 9, табл. 2, рис. 6.*

Хілько В. А. Переробка відходів відновлюваної енергетики: стан та перспективи / В. А. Хілько, М. Бенменні // Відновлювана енергетика. – 2022. – № 3(70). – С. 44-53.

P/1908

Висвітлено проблеми, що спричинені прискореним використанням відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) та відповідним накопиченням відходів. Розглянуто перспективи найближчих років, пов'язані з потребами енергетичного переходу до чистих технологій та сталого розвитку. Основна увага приділена питанням утилізації обладнання відновлюваної енергетики, особливо вітрової та фотоелектричної, після завершення термінів експлуатації. Проаналізовано стан справ у світі з переробкою та продовженням життєвого циклу матеріалів ВДЕ.

Підкреслено важливість впровадження економії замкнутого циклу у сфері відновлюваної енергетики і наголошено на її ролі у боротьбі за скорочення викидів парникових газів. Проведено аналіз проблем, пов'язаних з утилізацією відходів у технологіях сонячної і вітроенергетики. Наведено приклади інноваційних розробок лопатей вітроелектричних турбін провідними компаніями для забезпечення утилізації відходів матеріалів та компонентів турбін, які сприяють вирішенню проблеми. Щодо відходів фотоелектричних панелей виконано аналіз поточного стану з їх утилізацією, дано рекомендації на найближчу перспективу. Надано узагальнені рекомендації на підставі досліджень, виконаних провідними фахівцями, для впровадження заходів з використання відходів ВДЕ.



Ярошук Л. Д. Керування адсорбційним відновленням відпрацьованих олів і мастил в умовах нестаціонарностей / Л. Д. Ярошук, Є. О. Тюріна // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". Серія: Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження. – 2023. – № 3(22). – С. 63-73.

P/2264

У різних галузях виробництва та транспорту постійно зростає попит на оливи та мастильні матеріали, які є шкідливими для довкілля складними речовинами, їх виготовлення вимагає суттєвих фінансових витрат.

Актуальною задачею є створення систем керування адсорбційним очищенням відпрацьованих олив і мастил, які зможуть забезпечити вимоги до якості їх регенерування в умовах недостатнього інформаційного забезпечення та нестационарності значної кількості характеристик технологічної системи.

Отримані результати дозволять зменшити тривалість та амплітуди відхилень показників якості регенерованих речовин від заданих значень, що підвищить ефективність роботи системи керування в цілому. Запропоновані методи можна застосувати для тих технологій, де існує проблема стабілізації властивостей вхідних матеріальних потоків, зокрема в технологіях з використанням вторинної сировини.

Review of aspects of processing and use of waste cooking oils as effective lubricants = Огляд аспектів переробки і застосування відпрацьованих кулінарних олив як ефективних мастильних матеріалів / O. Dykha, M. Hetman, A. Staryi, T. Kalaczynski // Problems of Tribology. – 2023. – V. 28, № 2/108. – P. 62-69.

P/1083

У зв'язку із забрудненням навколишнього середовища та виснаженням запасів нафти мастила на біологічній основі викликають великий інтерес як заміна мастилам на основі мінеральних масел. Біомастила мають низку переваг перед мінеральними мастильними матеріалами, включаючи високу здатність до біологічного розкладання, низьку токсичність, змащувальні властивості та мінімальний вплив на навколишнє середовище.

У представленому огляді описано основні характеристики та властивості біологічних мастил, різноманітних рослинних олій, які використовуються як сировина для виробництва біомастильних матеріалів.

Проаналізовано фізико-хімічні властивості біологічних мастил з точки зору поліпшення. Визначено технологічні процеси хімічної модифікації рослинних олій, що забезпечують змащувальні та протизносні властивості отриманих біомастильних матеріалів. Також рекомендуються різні добавки, що використовуються для поліпшення властивостей біомастильних матеріалів.

Цей оглядовий матеріал надасть дослідникам і практикам додаткову інформацію про практику використання біомастильних матеріалів.

Use of Rubber Crumb Obtained from Waste Car Tires for the Production of Road Bitumen and Roofing Materials from Residues of Ukrainian Oil Processing = Використання гумової крихти, одержаної з відпрацьованих автомобільних шин, для виробництва дорожніх бутімів та покрівельних матеріалів з залишків переробки українських нафт / Andriy Nagurskyu, Oleg Grynshyn, Yuriy Khlibyshyn, Bohdan Korchak // Chemistry & Chemical Technology. – 2023. – Vol. 17, № 3. – P. 674-680.

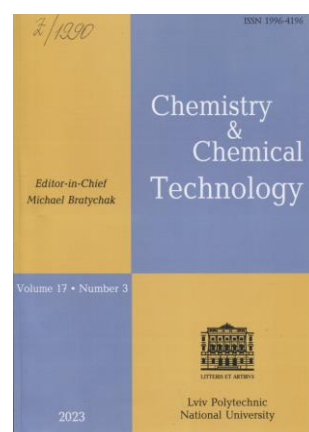
Z/1990

Досліджено процес модифікування дорожнього бітуму, одержаного з залишків переробки українських нафт гумовою крихтою.

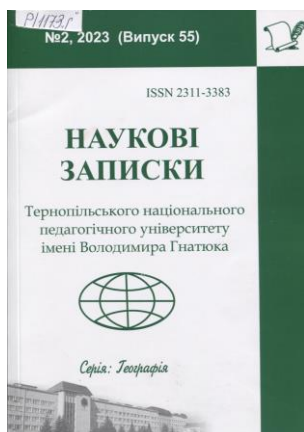
Вивчено залежність температури розм'якшення, дуктильності, пенетрації та еластичності трикомпонентних бітумних композицій “бітум: ляна олія: гумова крихта” від їхнього складу.

Розроблено новий тип бітумного покрівельного матеріалу холодного нанесення на основі трикомпонентної бітумної композиції “бітум: ляна олія: гумова крихта”.

Розроблено принципову технологічну схему установки для одержання модифікованих бітумів та бітумних композицій спеціального призначення.



Розділ 7. Стічні води



Бицюра Л. Встановлення закономірностей формування та хімічного складу стічних вод молокопереробного підприємства західного регіону / Л. Бицюра, Ю. Сенік, І. Барна // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – 2023. – № 2 (вип. 55). – С. 71-81.

P/1173«Г»

У публікації проаналізовано закономірності формування стічних вод на підприємствах молочної промисловості, яка характеризується широким спектром кінцевих продуктів переробки. Конкретизовано якісний склад стічних вод молокопереробного підприємства, у тім числі, у розрізі технологічних процесів виробництва кінцевого продукту і загальних втрат молочної сировини. Експериментально з'ясовано хімічний склад стічних вод та кількісний аналіз їх параметрів на прикладі молокопереробного підприємства Західного регіону.

Вознюк М. Б. Оцінка ефективності застосування електрофлотації для очищення нафтовмісних вод судноплавства / М. Б. Вознюк, Т. О. Шаблій // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". Серія: Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження. – 2023. – № 3(22). – С. 74-84. – Текст англ.

P/2264

В статті охарактеризовані проблеми утворення та очищення судових нафтовмісних вод. Проведена оцінка ефективності застосування електрофлотації із використанням алюмінієвих та залізних анодів для вилучення нафти з воднонафтових емульсій, що відрізняються різною мінералізацією. Електрофлотаційна обробка воднонафтових розчинів забезпечує 98,6–99,9 % видалення нафти із застосуванням алюмінієвих або залізних електродів при анодній щільності струму 1,65–7,39 А/дм² для високомінералізованих вод та 0,07–0,50 А/дм² для прісних вод.

Обробка води протягом перших 15 хвилин забезпечує різке зниження вмісту нафти зі 100 мг/дм³ до 1,31–2,52 мг/дм³ практично незалежно від типу металу аноду. Ефективність вилучення нафти з води, в основному, залежить від її мінералізації. В мінералізованій (солоній) воді процес очищення проходить ефективніше. В прісних водах вищу ефективність очищення води забезпечує алюмінієвий анод, в порівнянні із залізним. Проте, в разі попередньої обробки залізного аноду розчином луку з утворенням на ньому шару магнетиту, даний анод відзначається найбільшою ефективністю очищення для слабкосолоних вод, забезпечуючи ступінь очищення води на рівні 99,9 %.

Гулевський В. Б. Перспективи вдосконалення очищення стічних вод та технічних рідин / В. Б. Гулевський, Ю. О. Постол // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. – 2022. – № 2(26). – С. 143-148.

P/1427

Рідкі забруднення утворюються на підприємствах машинобудування, металообробки, металургії, транспорту і навіть сільського господарства. За останнє десятиліття склад забруднюючих речовин зазнав значних змін. Це пов'язано зі зменшенням використання виробничих процесів, що зберігають водні ресурси, відмовою від будівництва локальних очисних споруд тощо.

Забруднення – це наявність у воді різних видів шкідливих речовин, для кожного з яких використовуються різні методи очищення, а саме:

- для нерозчинних у воді забруднювачів використовуються методи з використанням сили тяжіння;

- фільтрація, відстоювання, коагуляція – застосовують для речовин, які утворюють з водою гідрофобні та гідрофільні системи;
- нанофільтрація, сорбція – очищують воду від розчинних органічних сполук.

Таким чином створюються найбільш відповідні системи очищення, які відповідають певному рівню забруднення.

За останній час було розроблено безліч нових ефективних технологій очищення стічних вод промислових підприємств. Для споруд з очищення води характерним є те, що вони вишиковуються у певній послідовності. Такий комплекс називається лінією очисних споруд. Деякі системи та типи обладнання включають різні методи очищення стічних вод. Через різноманітний вміст стічних вод, які поступають на очищення, та високі вимоги до очищення води, найбільш доцільно використовувати змішані методи очистки. Для більш складного забруднення необхідно використовувати пристрої зі специфічним ефектом і спеціальні технології очищення води.

Кожен спосіб очищення стічних вод та технічних рідин здійснюється за допомогою різних пристроїв. Такі дії дозволяють підвищити ефективність очищення стічних вод та досягти найвищого ступеня якості води, що відповідає нормам основних технологічних процесів для повторного використання.

Ефект кавітації та його застосування при очищенні стічних вод об'єктів теплоенергетики, промисловості, побуту і сільського господарства / О. М. Ободович, В. В. Сидоренко, Б. Я. Цельнь, О. Є. Степанова // Теплофізика та теплоенергетика = Thermophysics and Thermal Power Engineering. – 2023. – Т. 45, № 4. – С. 70-82.

P/517

Наведено результати експериментальних досліджень щодо знезараження стічної побутової води за рахунок кавітаційної обробки в роторно-пульсаційних апаратах та проточному гідродинамічному кавітаторі. Показано, що бактерицидний ефект кавітації залежить від рівня інтенсивності кавітації та числа циклів обробки. Аналіз наявних досліджень з кавітаційного очищення і знезараження рідких середовищ показав, що використання різного виду тепломасообмінного обладнання, в якому реалізуються кавітаційні ефекти, є новою перспективною, енергетично маловитратною, безвідходною і безреагентною технологією очищення стічних вод підприємств різних галузей промисловості.

Кулікова Д. В. Моделювання процесу освітлення шахтних вод за вдосконаленою технологією очищення для умов водовідливу діючого вугледобувного підприємства / Д. В. Кулікова // Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. – 2022. – № 2(26). – С. 133-142.

P/1427

Головною відмінністю шахтних вод, що ускладнює їхнє очищення, є наявність дрібнодисперсних (менше 10 мкм) агрегативно-стійких вугільних і породних часточок, кількість яких може складати 50–70% від загальної маси механічних домішок. Завислі речовини, що містяться в шахтній воді, відіграють суттєву роль у забрудненні прилеглих поверхневих водойм, оскільки вони або містять у собі багато хімічних забруднювачів, або адсорбують важкі метали, що вказує на важливість ефективного відстоювання шахтної води. Проведено моделювання процесу освітлення шахтних вод за вдосконаленою технологією очищення для умов водовідливу діючого вугледобувного підприємства (шахта «Степова» ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля») за рахунок впровадження горизонтального відстійника модернізованої конструкції. Встановлено залежності (у вигляді графіків та рівнянь регресії) між глибиною осідання частинок за висхідної гідравлічної крупності в запропонованому відстійнику вдосконаленої конструкції, його довжиною й ефективністю освітлення (очистки) шахтної води після її обробки розчином коагулянту (сульфату алюмінію). Визначено значення очікуваної ефективності освітлення шахтної води та гідравлічну крупність частинок за висхідної гідравлічної крупності, які зможуть осісти на дно у кінцевій торцевій стінці запропонованого відстійника.