

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАШИНОБУДУВАННЯ, ЕКОЛОГІЇ І ХІМІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Комплексне використання ресурсів довкілля

VIII Регіональна науково-практична конференція

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

24 листопада 2021 року, м. Покровськ



Покровськ-2021

УДК 622-032.2:

**628.1+504.5(477.62)+502.51:628.515(100+477)+621.311.243+504.45.058+622.8
22.622.4+349.6+628.51+631.618+628.33+504.054+504.05**

Редакційна колегія:

Кутняшенко О.І., доцент кафедри «Природоохоронна діяльність»

Чепак О.П., доцент кафедри «Природоохоронна діяльність»

Таврель М.І., аспірант кафедри «Природоохоронна діяльність»

Комплексне використання ресурсів довкілля: VIII Регіон. наук.-практ. конф. (Покровськ, 24 листопада 2021 р.) [Електронне видання] / Державний вищий навчальний заклад «Донецький національний технічний університет». – Покровськ : ДВНЗ «ДонНТУ», 2021. – 46 с.

До збірника увійшли тези доповідей, де розглядаються сучасний стан управління відходами в Україні в умовах новоутворених викликів та перешкод, якість підземних і поверхневих водних об'єктів у Донецькій області, проблема чистої води, шляхи стабілізації роботи сонячного колектору в умовах хмарності, аерація, як засіб проти евтрофікації водойм, обґрунтування вибору способу гасіння породного відвалу, вплив вуглезбагачувальних підприємств на довкілля, аналіз технологічних процесів рекультивації пошкоджених земель, вибір і обґрунтування технології очищення промислових стічних вод.

ЗМІСТ

Труфанов І.О., Зав'ялова О.Л. Аналіз сучасного стану управління відходами в Україні в умовах новоутворених викликів та перешкод.....	5
Глушко І.О., Зав'ялова О.Л. Якість підземних і поверхневих водних об'єктів у Донецькій області.....	8
Труфанов І.О., Зав'ялова О.Л. Проблема чистої води.....	10
Шкрильова С.М., Костенко В.К. Шляхи стабілізації роботи сонячного колектору в умовах хмарності.....	12
Таврель М.І., Костенко В.К. Аерація, як засіб проти евтрофікації водойм.....	17
Бородачева А.І., Зав'ялова О.Л. Обґрунтування вибору способу гасіння породного відвалу	19
Брянцева А.О., Кутняшенко О.І. Вплив вуглезбагачувальних підприємств на довкілля.....	25
Бородачева А.І., Кутняшенко О.І. Зменшення негативного впливу на підприємстві СО ПАТ «Донбасенерго» «Донбасенергоспецремент».....	28
Байкалов Я.Ю., Кутняшенко О.І. Аналіз технологічних процесів рекультивації пошкоджених земель на прикладі кар'єру «Південний» Костянтинівського району.....	32
Степанова А.А., Зав'ялова О.Л. Вибір і обґрунтування технології очищення промислових стічних вод в умовах Диносового виробництва.....	35
Вронська Є.А., Кутняшенко О.І. Екологічне лихо на Закарпатті.....	38
Гончарова А.І., Кутняшенко О.І. Сучасні екологічні проблеми України.....	41

3. Проведено дослідження змісту зважених речовин та солей в виробничих стічних водах ПАТ «Красноармійського динасового заводу». Слідуючи з експериментів вода забруднена зваженими речовинами.

4. На основі розрахунків та відповідно вимогам споживачів при повторному використанні було удосконалена технологічна схема очищення води, яка включає в себе апарати: відкритий гідроциклон, тонкошаровий відстійник.

5. У результаті впровадження технологічної схеми очищення води кількість очищеної води складе приблизно 792 м³/рік, а залишок води йде у водойми.

6. В результаті реалізації запропонованої схеми очищення буде отриманий екологічний ефект, який полягає в зниженні скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти. Зокрема використання запропонованої схеми очищення стічних вод із застосуванням тонкошарових відстійників дозволить скоротити скидання зважених речовин у водні об'єкти на 15,84 т/рік.

7. Економічний включає в себе зниження витрат підприємства на закупівлю води на потреби виробництва; зниження екологічних збитків у вигляді зменшення плати за водовідведення в каналізаційну мережу, зниження витрат підприємства на впровадження природоохоронних заходів.

8. Соціальний ефект полягає в отриманні додаткових робочих місць, підвищення якості життя населення в результаті скорочення скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти.

Бібліографія

1. Коринько и. В. Ресурсосберегающие технологии очистки сточных вод / И. В. Коринько. – Харьков, 2011. – 147 с.
2. Состояние водных ресурсов донецкой области и диагностика [Електронний ресурс]. – 2011. – режим доступу до ресурсу: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/24053/5korshikova.pdf?sequence=1>.
3. Очистка стічних вод [Електронний ресурс]. – 2014. – режим доступу до ресурсу: <https://core.ac.uk/download/pdf/33754521.pdf>.

УДК 504.054

Вронська Є.А. (ДонНТУ, м.Покровськ)
Науковий керівник: Кутняшенко О.І., к.т.н., доц.

ЕКОЛОГІЧНЕ ЛИХО НА ЗАКАРПАТТІ

Справжнє екологічне лихо захлеснуло Закарпаття. Потоки води, що утворилися після дощів та під час повенів, змивають у закарпатські річки тонни побутового сміття. Гори порожніх пластикових пляшок, дерев і

господарських відходів, несуть із собою води Тиси, утворюючи моторошні затори, вкриваючи огидним пластиком усю заплаву річки. Як правило, ці багатометрові затори утворюються лише за кілька кілометрів від словацького та угорського кордону. Звичайно, це дратує сусідів. Прозорі сміттєві купи шокують туристів, які так охоче відпочивають у дивовижно красивих гірських лісах Закарпаття. Ця ситуація, що повторюється кожного року, викликає міжнародні скандали.

В даний час пластикова продукція – поліпропіленові маски, одноразові «гігієнічні» упаковки, пляшки для води, склянки для кави, контейнери для продуктів – все це використовується у повсякденному житті, проте ми не замислюємося про те, які наслідки вони за собою тягнуть, як забруднюючі речовини впливають не тільки на світовий океан, а гублять флору і фауну. Екологічні організації в усьому світі сьогодні б'ють на сполох, особливо ситуація ускладнилася після пандемії, коли до всього вищезазначеного додалися дезінфікуючі засоби. Закарпаття, Рахівський район – туристичне місце, куди як узимку, так і влітку, звідусіль приїжджають люди. Між горами тече річка Тиса, яка перетворюється на сміттєву транспортну станцію. Як кажуть місцеві жителі, вони постійно прибирають прибережні території і біля доріг, проте все це допомагає лише на короткий термін, адже з кожним днем сотні кілограмів пластику припливають річкою.

В основу дослідження було взято конфлікт Будапешта та Києва, що виник через сміття. В Угорщині стверджують, що під час паводків річкою Тиса в країну припливає рекордна кількість неорганічних відходів з України, йдеться не про десятки, і навіть не про сотні тон, саме тому в наш час так важливо взяти за мету вивчення особливостей використання пластику, можливості його утилізації.

Представник Національного управління водного господарства Угорщини Іштван Ланг стверджує: «Більшість забруднення відбувається з-за кордону. У нас є відходи з України, Румунії та Словаччини. 2020 року ми витягли з річки 2600 кубометрів відходів. Відверто кажучи, ми також знаходимо і угорські пляшки у смітті, ми не знімаємо з себе відповідальність із цього приводу, але це міжнародне питання. Адже з українського боку є проблема поводження з відходами». Показники, які фіксувалися протягом цілого року, на жаль, охопили у 2021 році лише два місяці – до Тиси потрапило півтори тисячі кубометрів сміття українського та румунського походження. Адміністрація президента України заявляла, що ситуація зі сміттям перебуває у Володимира Зеленського на особистому контролі, проте в Угорщині кажуть, що цього замало. Ми вважаємо, що проблема сміття – це не лише недбалість людей. Для вирішення глобальної проблеми належну увагу необхідно проявляти як владі, так і бізнесу. Ефективність розроблених теоретичних положень досліджувалась шляхом зіставлення кількох країн, включаючи Україну. Для порівняння результатів проводилося соціальне

опитування, виділялися потреби в таких інноваціях та підприємстві, які можуть бути стимульовані конкуренцією, оцінили роботу влади різних країн.

За попередніми підрахунками, у світі щорічно використовується близько 10 мільйонів пластикових пакетів за хвилину. Конкретних досліджень щодо вмісту поліетилену в ґрунтах України немає, але 1300 кв.км території країни займають сміттєзвалища, на яких зберігається 35 млрд тон твердих побутових відходів. За оцінками Нацекоради, сміттєві полігони на 30-40% заповнені полімерними відходами, більш того – Україна у лідерах світу за обсягами сміття на одну особу. Американське агентство 24/7 Fall Street вирахувало, що за рік наша країна виробляє 474 млн тонн сміття. Використані пластикові упаковки становлять 10%, відходи поліетилену – 14,5% та ПЕТ-пляшки – 20%. Ми вважаємо, що необхідно розглянути різні стратегії, які можна умовно поділити на кілька частин: збори споживачів, добровільні угоди з підприємствами роздрібної торгівлі, заборона на рясне використання пластику. Наприклад, в Ірландії, після введення плати за пластикові пакети, було зафіксовано різке скорочення їх використання, в Австрії великі роздрібні мережі припинили надавати покупцям безкоштовні пластикові пакети, а уряд Руанди заборонив використання всіх видів пластикових пакетів. Приватно-суспільні партнерства могли б бути гарною альтернативою заборонам. Щодо бізнесу – сучасна пластикова економіка не є стійкою. Ефективність переробки падає, якщо продукти не розробляються належним чином на стадії дизайну, а вироби, які виготовлені із суміші матеріалів та засмічена харчовими залишками продовольча тара роблять переробку складнішою та дорожчою. Володіючий інформацією споживач може зіграти вирішальну роль у сприянні найбільш стійкому виробництву пластикових продуктів, але для цього необхідно, щоб вони були як слід марковані: чітка інформація про продукт дозволить приймати правильне рішення. Важливим аспектом для успіху урядових стратегій боротьби із забрудненим пластиком є соціальний тиск, а саме обізнаність громадськості.

На жаль, наше дослідження показало, що переробка пластикових пляшок неможлива через відсутність джерел регулярного постачання, що в Україні немає сміттєпереробних заводів, які спеціалізуються на тому, щоб провести економічно ефективне сортування величезної маси відходів. Інфраструктура не розвинена, потрібен розвиток прямих проєктів. На прикладі нашого міста можемо сказати, що ніде не приймають лампочки, пінопласт, пластмасові пляшки з-під різних миючих засобів, шампунів, баночки з-під кремів. Тоді як можна говорити про такі глобальні речі, як очищення річки Тиси, яка «задиhaється» під купою неорганічних відходів із України? Не дочекавшись допомоги від влади, жителі угорського прикордоння вирішили самі допомогти українцям і зібрали близько 8 тисяч євро, на які купили вантажівку для збору сміття. На роботу найняли Бейло Франца, мешканця українського селища Ясіня. Як він сам каже: «Сміття нікуди складати. Раніше наші бабусі та дідусі спалювали сміття, а всі, хто

жили, і живе на березі річки – туди ж його й викидають. Це те, до чого звикли люди».

Універсального вирішення поточної пластикової кризи немає. Необхідні додаткові дослідження, вивчення альтернатив для заміни традиційного пластику, гостро стоїть потреба в таких інноваціях та підприємстві, які прагнуть б розриву залежності від матеріалу, який продовжує викликати руйнування навколишнього середовища. Однієї заборони на пакети мало, тому питання сортування сміття залишається актуальним.

Бібліографія

1. Віталій Андроник. Пластик потрапляє в ґрунт, воду і організм людини [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://inlnk.ru/aggd6> (дата звернення: 22.11.2021)
2. Состояние пластика. Всемирный день окружающей среды 2018. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://inlnk.ru/VppAXE> (дата звернення: 22.11.2021)

УДК 504.05

Гончарова А.І. (ДонНТУ, м.Покровськ)

Науковий керівник: Кутняшенко О.І., к.т.н., доц.

СУЧАСНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ

Розвинена промисловість, висока частка автомобільного транспорту, низький рівень екологічної свідомості, застарілі технології і невиконання екологічних нормативів, а також роль України в світі як сировинної країни призводять до проблем з екологією. Деякі з них потребують найбільшої уваги.

Знищення лісів. Україна – одна з країн з найменшою кількістю лісів – ліси займають лише шосту частину її території. Однак експорт деревини України в 2,5 рази перевищує імпорт. Споживання лісового господарства призвело до того, що ліси не відновлюються і втрачають свою біологічну стійкість (площа лісів, уражених шкідниками та хворобами продовжує збільшуватися). Цінні породи деревини (дуб, бук, сосна) замінюються малоцінними (граб, береза, осика). Найскладніша ситуація в Карпатах та Криму, де внаслідок деградації лісів розвивається ерозія ґрунтів та зсуви.

Прямим наслідком необґрунтованої вирубки лісів є збільшення частоти та інтенсивності повеней на заході України, особливо в Закарпатській області.

Загальна площа лісів України становить 10,4 млн. га, з них лісова рослинність займає 9,6 млн. га. За останні роки лісистість України скоротилася щонайменше на 11%. Через військові та будівельні потреби вирубка лісів в Україні почалася в 1930-х роках.

Поступово вирубка лісів призводить до потепління клімату. На вирубані частини лісів у тропіках припадає близько 20% парникових газів.