

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

Комплексне використання ресурсів довкілля

VI Регіональна науково-практична конференція

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

3 грудня 2019 року, м. Покровськ



Покровськ-2019

**УДК 621+502.174-036(477)+504.1(477)+504.5(477.62)+628.316+622.286:
622.19+502.51:628.515(100+477)+502.174:628.47(477)+621.311.243+
504.45.058**

Редакційна колегія:

Кутняшенко О.І., доцент кафедри «Природоохоронна діяльність»
Чепак О.П., аспірант кафедри «Природоохоронна діяльність»
Таврель М.І., аспірант кафедри «Природоохоронна діяльність»

Комплексне використання ресурсів довкілля: VI Регіон. наук.-практ. конф. (Покровськ, 3 грудня 2019 р.) [Електронне видання] / Державний вищий навчальний заклад «Донецький національний технічний університет». – Покровськ : ДВНЗ «ДонНТУ», 2019. – 26 с.

До збірника увійшли тези доповідей, де розглядаються комплексне використання ресурсів довкілля, перспективні напрямки використання альтернативних джерел енергії та вторинної сировини, інноваційні підходи до вирішення екологічних проблем.

ЗМІСТ

Паринцева О.В., Кутняшенко О.І. Пластиковий світ. Способи утилізації та переробки пластикових виробів.....	5
Оніщенко Ю.О., Зав'ялова О.Л. Наслідки знищення зелених насаджень в Україні.....	6
Десятерик І.О., Зав'ялова О.Л. Якість підземних і поверхневих водних об'єктів у Донецькій області.....	9
Лимар А.Ю., Бурцева Ю.Г., Зав'ялова О.Л. Антикорові властивості очищених фенольних стічних вод.....	11
Марченко К.В., Зав'ялова О.Л., Рибалко В.В. Спосіб очищення стічних шахтних вод і відновлення біорізноманіття на техногенно порушених територіях.....	13
Труфанов І.О., Зав'ялова О.Л. Проблема чистої води.....	14
Чорноуз Ю.І., Зав'ялова О.Л. Смітники – джерело забруднення навколишнього середовища в Україні.....	17
Шкрильова С.М., Костенко В.К. Шляхи стабілізації роботи сонячного колектору в умовах хмарності.....	18
Таврель М.І., Чала І.М., Костенко В.К. Аерація, як засіб проти евтрофікації водойм.....	23
Бородачева А.І., Зав'ялова О.Л. Обґрунтування вибору способу гасіння породного відвалу	26

УДК 502.174 -036 (477)

Паринцева О.В. (ДонНТУ, м.Покровськ)
Науковий керівник: Кутняшенко О.І., к.т.н.

ПЛАСТИКОВИЙ СВІТ. СПОСОБИ УТИЛІЗАЦІЇ ТА ПЕРЕРОБКИ ПЛАСТИКОВИХ ВИРОБІВ

В Україні щорічно утворюється близько 13 млн тон побутових відходів, які вивозяться на смітєві полігони і зберігаються під відкритим небом десятиліттями. Значна частина - близько 40% всіх відходів - пластикові упаковки, пляшки, целофанові пакети і так далі. У той же час, про переробку такого виду сміття мова практично не йде. 8 мільйонів тон пластикового сміття потрапляє в океан щорічно, а четверта частина водної поверхні покрита плаваючим пластиковим сміттям. При розкладанні поліетиленових пакетів виділяються такі отруйні речовини, як стирол, формальдегід, діоксин, бісфенол А і інші. Багато полігонів в Україні не обладнані системами збору фільтрату, який утворюється в результаті проходження атмосферних опадів крізь товщу полігону. У таких випадках токсичні продукти розкладання пластику просочуються в ґрунт і ґрунтові води. Наприклад вельми популярні серед українців пляшки для напоїв, виготовляють з полівінілхлориду, він же - прозорий пластмас. Така тара виділяють вінілхлорид вже через тиждень після того, як в них залили рідину, а через місяць в мінеральній воді накопичується кілька міліграмів отрути. Вона особливо небезпечна, коли потрапляє в кисле середовище. Зокрема, викликає мутації в клітинах людини. ПВХ містить ще один небезпечний інгредієнт - пластифікатор. Найчастіше використовують фталати, які порушує репродуктивну функцію організму.

Переробка і утилізація пластика. Переробити пластикове сміття можна декількома способами :

За допомогою піролізу. При цьому способі обробки пластмаси під впливом високих температур обробляються в спеціальних камерах без доступу кисню. Продуктом такого процесу стає газ, тепла енергія і мазут.

Окремий різновид - багатоконтурний піроліз. При високій температурі (понад 600° С) у безкисневому середовищі пластик плавиться, а потім подається у багатоконтурну систему циркуляції. Це дозволяє очистити пластмасу від отруйних речовин і отримати чистіше паливо.

За допомогою механічної обробки. Пластик спочатку сортують, потім він вирушає на попереднє подрібнення, промивання і сушку. Отримані фрагменти плавлять і або розливають по формах прямо на місці, або змізернюють в гранули, які використовуються як сировину на інших виробництвах.

Вторинна переробка пластикових пляшок може виявитися дуже вигідною при грамотній організації процесу. Сировина дешева і доступна, а кінцевий продукт широко затребуваний. Сьогодні варто звернути пильну увагу на біополімери. Біополімери є продуктами синтезу на основі цукру, крохмалю, целюлози, лігніну і рослинних олій. За наявними розрахунками, впродовж життєвого циклу біополімерів (від отримання до повного перегнивання на звалищі або спалювання в якості палива) утворюється значно менше вуглекислого газу, чим у пластиків з нафтохімічної сировини.

Література

1. Переработка пластиковых бутылок — новая жизнь ПЭТ тары после утилизации [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://rcycle.net/plastmassy/plastikovye-butytki/tehnologija-pb>
2. Пластик во вред и пользу [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.unian.net/ecology/1138968-plastik-vo-vred-i-na-polzu.html>

УДК 504.1(477)

Оніщенко Ю.О. (ДонНТУ,Покровськ)
Науковий керівник: Зав'ялова О.Л., доц., к.т.н

НАСЛІДКИ ЗНИЩЕННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ В УКРАЇНІ

Ліс входить до складу різноманітного рослинного світу і представляє особливу цінність. Це природний комплекс, що складається з деревних рослин одного або багатьох видів, що ростуть близько один від одного, що утворюють порівняно зімкнутий деревостан, і безлічі інших організмів разом з ґрунтами, підґрунтям, поверхневими водами і прилеглим шаром атмосфери. Ліс являє собою природну систему, що складається з взаємодіючих і взаємопов'язаних компонентів, яка характеризується динамічною рівновагою, стійкістю, авторегуляцією, високою здатністю до відновлення і оновлення, особливим балансом енергії і речовин, динамічністю процесів з тенденціями до їх стабільності, географічної обумовленістю.

Одна з найважливіших функцій лісу, як і рослинності в цілому, - продукування органічної речовини. Скупчення біомаси в лісах досягає 1017-1018 г, що в 5-6 разів перевищує біомасу трав'янистої рослинності. Ліса - найпродуктивніші біоми на Землі завдяки ярусній структурі і ефективному використанню сонячного світла. Хвойна тайга дає в рік від 400 до 2000 г сухої маси на 1 м², листопадний ліс - від 3000 до 6000 г / м², вологий