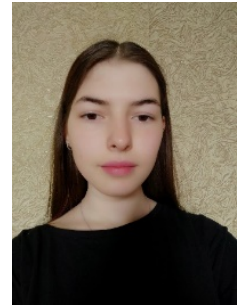


ПІРОЛІЗ – ЕКОЛОГО-ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ

Тартаковська І. М., здобувач фахової передвищої освіти спеціальності 175 «Транспортні технології»

Керівник: викладач, спеціаліст Д. Шинкаренко

Відокремлений структурний підрозділ «Новоушицький фаховий коледж Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»



Використання автомобілів (в даний момент і військової техніки) призвели до значного збільшення їх кількості (використовуючих та не придатних до використання), а це може призвести до загального екологічного погіршення через викиди у атмосферу таких шкідливих речовин як сполуки сірки, азоту і оксиди металів. До 24 лютого 2022 року для будівництва дорожніх конструкційних, будівельних, оздоблювальних матеріалів використовувалась українська та зарубіжна сировина. Непоправність природної нафтової сировини диктує необхідність використання вторинних ресурсів з максимальною ефективністю. Зараз окремою сировинною позицією стають відходи зруйнованих об'єктів різних галузей: будівництва, промисловості, енергетики, транспорту. Загроза відходів зростає з кожним днем, несе в собі велику шкоду для здоров'я населення, погіршується екологічна ситуація. Вкрай небезпечними є відходи, які за тривалий період свого розкладання виділяють у повітря та ґрунти небезпечні токсичні речовини. Такі види відходів потребують використання комплексної системи з їх переробки та утилізації для того, щоб максимально зменшити шкідливий вплив на довкілля. До цього виду небезпечних відходів відносяться автомобільні шини. Утилізація відпрацьованих автомобільних шин - це безмежна кількість виділеного тепла та шанс повторно використати інструментальну сталь потрачену на кордовий дріт та вуглеводи, що дадуть нову порцію енергії, виготовлення будівельних матеріалів на основі піску та вторинного пластику. З такої суміші виходить чудова та екологічна бруківка, черепиця і цегла; впевнені, що у майбутньому з аналогічних матеріалів будуть робити об'ємні пустотілі блоки для будівництва доріг. Сьогодні нагромадження «відпрацьованих» шин становить велику загрозу для екології України. Тому, надзвичайно важливо використовувати різні методи переробки та використання зношених автомобільних шин:

- відновлення старих шин (*надолік* – впливає на якість шин та безпеку їх експлуатації);
- спалювання (*недолік* – забруднення навколишнього середовища, дороге очисне обладнання);
- подрібнення у гумову крихту чи порошок – простий та раціональний спосіб утилізації, гумову крихту використовують в будівництві, в дорожньому покритті;
- піроліз – переробка автомобільних шин у паливо шляхом нагрівання (200–600*), екологічно чистий, економічно ефективний, сучасний високорентабельний метод.

Хоч теорія піролізу вивчена ще недостатньо, проте за переробкою шин майбутнє. В результаті піролізу (переробки) утворюється сучасний піролізний газ, піролізний дистиллят, напівкокс, текстильні волокна, технічний вуглець чи його суміш з важкими вуглеводнями. За наявності якісного обладнання, яке ми отримуємо як допомогу країн ЄС, з тривалим терміном експлуатації можливе стабільне отримання вторинної сировини, що матиме практичне застосування у багатьох сферах. Тому переробка шин на вторинну сировину та подальше її використання не лише зменшуватиме використання у промисловості природних ресурсів, а й забезпечить зростання економічного розвитку держави.

Список використаних джерел

1. Охорона навколишнього середовища. (Довідковий посібник). – К.: Видавництво стандартів, 2011. – 127 с.
2. Захарова П. В. та ін. Інженерний захист навколишнього середовища. Очищення води. Утилізація відходів. – К.: Вид-во асоціації ВУЗів, 2021. – 295 с.