

## **ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ПРОЦЕСІВ ТЕРМОХІМІЧНОЇ ДЕСТРУКЦІЇ ЗНОШЕНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН**

**Козуля Т.В., Ємельянова Д.И.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Постановка проблеми. Суттєвим недоліком виробництв з переробки шин є необхідність очищення утворених газів на виході, у склад яких входить сірководень, органічні сполуки сірки, ціано - і галогенопохідні вуглеводних. Таким чином, основним питанням з екологічної оцінки технологій утилізації зношених автомобільних шин (ЗАШ) є уникнення екологічно небезпечних домішок у викидах підприємств термохімічної деструкції (ТХД).

Метою роботи є аналіз процесів з протікання негативних трансформацій за участю складових викидів на основі термодинамічних розрахунків, встановлення умов уникнення утворення шкідливих і токсичних речовин на виході з технологій ТХД.

У роботі досліджені і розв'язані задачі з оцінки екологічної ефективності удосконаленої ТХД ЗАШ:

- 1) визначені екологічно небезпечні процеси для навколишнього природного середовища у викидах підприємств ТХД ЗАШ;
- 2) проведено аналіз результатів термодинамічних розрахунків процесів у вихідному потоці газоподібних речовин ТХД;
- 3) надано рекомендації з підтримки умов забезпечення екологічності процесів ТХД відповідно до задач управління екологічною безпекою.

Результати досліджень. Розрахунки рівня реакційної здатності газової суміші показали, що технологічні процеси ТХД дозволяють дотримуватися вимог екологічної безпеки при утилізації ЗАШ. За отриманими результатами оцінки екологічної ефективності впровадження енергозберігаючих удосконалень ТХД ЗАШ встановлено, що по сірковмісним речовинам і органічним радикалам знижено небезпечну реакційність утворених газів.

Обґрунтовано відсутність домішок цинку та похідних сірководню у газових та рідинних відходах переробки ЗАШ.

За результатами термодинамічних розрахунків встановлена можливість зниження температури ТХД, що сприяє заощадженню енергоносіїв з одночасним зменшенням екологічної небезпеки продуктів утилізації ЗАШ.