

## **ІНФОРМАЦІЙНО-ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ КОНТРОЛЮ БЕЗПЕКИ ПРОЦЕСІВ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ НАФТОПЕРЕРОБКИ**

**Рудаков І.В., Козуля Т.В.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Утилізація рідинних коксохімічних відходів – сучасний етап переробки виробничих залишків, що зменшує шкідливий вплив на навколишнє природне середовище (НПС). Для зменшення викидів шкідливих речовин у НПС при запровадженні схем очищення рідинних відходів від підприємств коксохімічного виробництва доцільним є впровадження інформаційних технологій з метою оперативного управління безпекою і постійного контролю якості в місцях поводження з відходами. Такий підхід з розвитку технологій утилізації відходів небезпечних промислових підприємств забезпечить розв'язання екологічних задач, зменшить економічний тиск на виробництво і підвищить рівень екологічної безпеки до міжнародних стандартів.

Основною метою роботи є впровадження розробленої інформаційно-програмної складової в організаційно-технологічну систему утилізації рідинних відходів виробництв коксохімічної продукції для підвищення ефективності управління екологічною безпекою процесів знешкодження шкідливих речовин.

Розв'язання задач щодо підвищення еколого-економічної ефективності на підприємствах за рахунок мінімізації витрат за екологічними і економічними аспектами запропоновано розглянути на основі аналізу дослідження слабоструктурованих ситуацій і прогнозування стану складних систем на базі когнітивного моделювання. Відповідно до теорії когнітивного аналізу передбачено побудову моделі аналізованої системи у вигляді когнітивної карти – орграфа. Для прогнозування поведінки об'єкта дослідження надається керуючий вплив на систему у вигляді так званого початкового імпульсу.

Для практичної реалізації метода когнітивного аналізу використані дані за станом підприємства НВО Інкор і Ко «Дзержинський фенольний завод». Задача полягає у визначенні такої конфігурації модернізації технології, яка забезпечить: максимальну екологічну безпеку, надійність, зменшення впливу на НПС.

Розроблено інформаційно-програмне забезпечення для розв'язання задач підвищення рівня екологічної безпеки і економічної ефективності процесу утилізації рідинних небезпечних хімічних відходів, у тому числі коксохімічних виробництв. Практична дієздатність запропонованої системи апробована на прикладі проекту НВО Інкор і Ко «Дзержинський фенольний завод» для технології утилізації рідинних коксохімічних відходів шляхом нейтралізації кислих складових. Установлено за методом когнітивного аналізу, що це технологічне рішення дозволяє знизити токсикологічну напругу на навколишнє середовище завдяки утворенню більш безпечних продуктів (навантаження на навколишнє середовище знизиться в середньому на 15%).