

Черниш Є. Ю., Пляцук Л. Д. (Україна, Суми)

ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНА УТИЛІЗАЦІЯ ФОСФОГІПСУ В ТЕХНОЛОГІЯХ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Для реалізації біохімічного напрямку утилізація фосфогіпсу в технологіях захисту навколишнього середовища було розроблено принципову схему, що наведена на рис. 1.

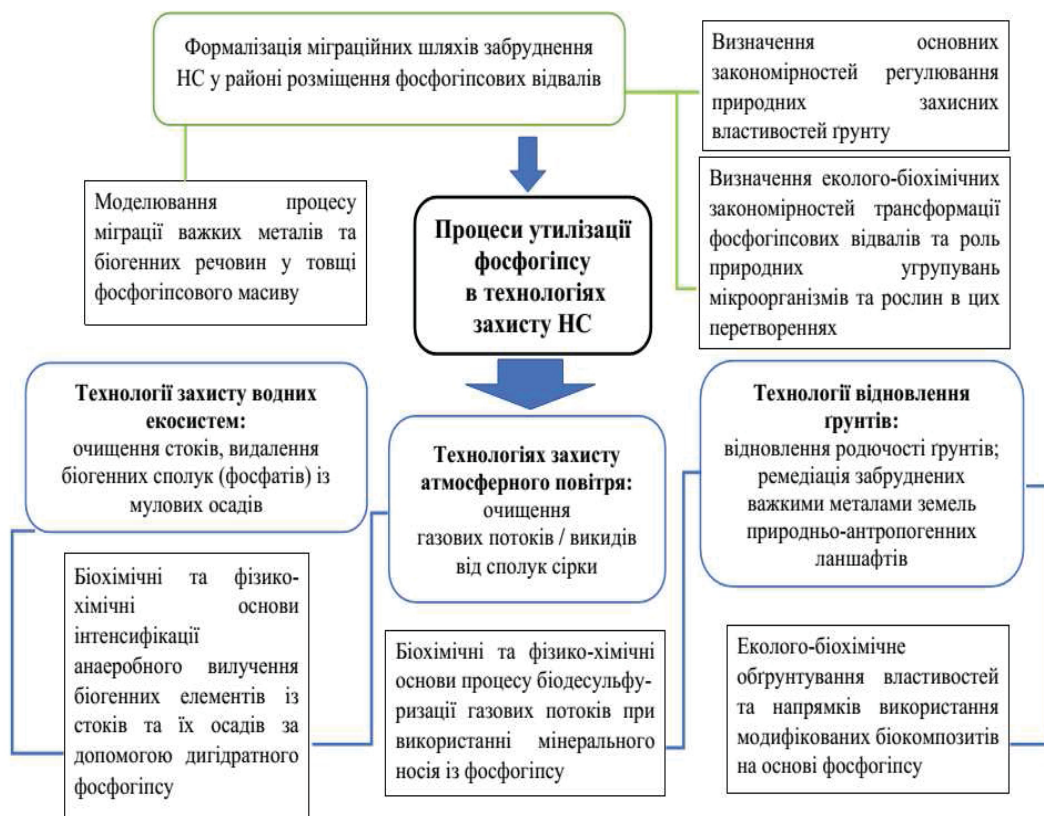


Рис. 1 – Інтегрована схема послідовності проведення експериментальних і теоретичних досліджень

У відповідності до розробленої схеми (рис.1) послідовності проведення досліджень варто відмітити інтеграцію, що позначені лініями сполучення між блоками досліджень за окремими технологічними рішеннями щодо захисту водних екосистем, атмосферного повітря та технологіями відновлення ґрунтів. Цей взаємозв'язок виявляється у суміжних сферах використання мінеральних носіїв із фосфогіпсу. Так, модифіковані гранули фосфогіпсу можна використовувати для систем газоочищення і для систем біологічного очищення стоків та мулових осадів міських очисних споруд. При цьому утворюються вторинні продукти обробки: біосірка із систем біодесульфуризації газових потоків; органо-мінеральний продукт відділення твердої фракції від рідкої в технологіях захисту водних екосистем в умовах дисиміляційної сульфатредукції. Ці продукти містять окремі компоненти фосфогіпсу та нові мінеральні і органічні сполуки, що формуються в процесі біохімічної трансформації у комплексній структурі та здатні зв'язувати токсичні речовини. Їх доцільно у подальшому використовувати у технологіях відновлення ґрунтів. Встановлення функціональних ліній для досліджуваних систем та визначення оптимальних рівнів параметрів функціонування запропонованих біохімічних процесів утилізації фосфогіпсу в технологіях захисту навколишнього середовища має першочергове значення для розширення сфери застосування цього багатотоннажного відходу хімічної промисловості.