

*По перехідній НДР № 2998-п «Розробка енергозберігаючих та екологічних гібридних технологічних процесів знешкодження шкідливих викидів». (Хіміко-технологічний факультет хіміко-технологічних — керівник Статюха Г.О.)*

У 2009 році розроблено новий підхід до синтезу схем газоочищення та водоочищення на базі нових математичних й евристичних методів та із використанням гібридних технологічних процесів. Обґрунтовано доцільність та ефективність використання Пінч-аналізу до розробки оптимальних схем водоочищення. Перевага запропонованого методу — можливість врахування декількох джерел та складових матеріальних потоків. Розроблено процедуру синтезу на основі принципу структурної оптимізації та із використанням математичних моделей процесів очищення. Це дозволяє врахувати залежність ефективності схем очищення від об'єму та початкового вмісту забруднюючих речовин. Обґрунтовано ефективність застосування гібридних технологій на базі поєднання адсорбційних та абсорбційних процесів для очищення викидних газів від оксидів азоту та сірки. Досліджено залежність ступеня очищення як від технологічних параметрів процесів, так від структурних параметрів схем, в яких використовуються процеси газоочищення. Розроблений метод синтезу на основі Пінч-аналізу застосовано до розробки оптимальних схем газоочищення, що використовують гібридні технологічні процеси очищення.

*Результати роботи впроваджено у навчальний процес при викладанні дисциплін «Моделювання енергозберігаючих та екологічних систем», «Методи штучного інтелекту та їх застосування в хімічній технології», «Автоматизація та комп'ютерні інтегровані технології»*

*Результати роботи використано при створенні схеми водоспоживання та водоочищення ділянки целюлозно-паперового комбінату, при реконструкції виробництва на ВАТ «Фармак» (м. Київ), виробництва хлібозаводу №3 ВАТ «Житомирхліб» та при модернізації схем очищення стічних вод гальванічного цеху концерну «Веркон» і гальванічного цеху ВАТ «Завод «КиївПродМаш», ВАТ «Оболонь», ЗАТ «Київський склотарний завод», ВАТ «РІАП», ВАТ «Оболонь».*

У звітному році з використанням результатів виконаної роботи видано 1 монографію, 1 підручник, захищена 1 докторська дисертація, 2 кандидатських дисертації (2 підготовлено до захисту), опубліковано 20 статей, зроблено 30 доповідей на конференціях, в т.ч. 10 на міжнародних, отримано 2 патенти України. До виконання залучалось 20 студентів. За результатами наукових досліджень студентами захищено 5 магістерських робіт, 10 дипломних проектів