

## РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація складається зі вступу, \_\_ розділів, висновку, переліку посилань з \_\_ найменуваннями, \_\_ додатків і містить \_\_ рисунок, \_\_ таблиці. Повний обсяг магістерської дисертації складає \_\_ сторінок, додатки — \_\_ сторінок.

**Актуальність теми.** Розробка методів для очищення і утилізації радіоактивних відходів, що сприятимуть зменшенню технологічного навантаження на навколишнє природне середовище та дозволить в значній мірі збільшити експлуатаційний термін використання енергетичних блоків.

### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами**

Дисертаційна робота магістра виконувалась у Національному технічному університеті України «Київському політехнічному інституті імені Ігоря Сікорського» та державній установі «Інститут геохімії навколишнього середовища національної академії України» згідно з планом науково-дослідницьких робіт кафедри кібернетики хіміко-технологічних процесів.

**Метою дослідження є:** із використанням комп'ютерних експериментів дослідити процес очищення рідких радіоактивних відходів на основі іонно-селективного методу.

Для вирішення поставленої задачі потрібно обрати найбільш ефективний варіант технологічної схеми, що забезпечить найкраще очищення. Виконати розрахунки складових апаратів схеми та обрати найкращі їх параметри.

Для реалізації поставленої мети були сформульовані наступні **задачі дослідження:**

1. Вивчити сорбцію радіонуклідів Со та Mn на різних сорбентах;
2. Розробити технологічну схему процесу очищення рідких радіоактивних відходів;
3. Скласти структурний аналіз технологічної схема та розрахувати її матеріальні баланси;

4. Провести розрахунок матеріальних балансів технологічної схеми процесу очищення рідких-радіоактивних відходів в середовищах Chemcad 6.3 та Matlab Simulink;
5. Розробити web-проект на основі магістерської роботи, який буде містити основну інформацію про роботу та проводити розрахунки матеріальних балансів.

**Об'єктом дослідження** є моделі технологічної схеми знешкодження РРВ методом іонно-селективної очистки та порівняння його ефективності із методами знешкодження РРВ на базі процесів упарювання, бітумування та цементування.

**Предметом дослідження** є комп'ютерно - інтегрована система для моделювання процесу знешкодження рідких радіоактивних відходів іонно-селективним методом.

**Методи дослідження:** математичне моделювання та комп'ютерні експерименти із варіантами технологічної схеми.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Найбільш суттєвими науковими результатами магістерської дисертації є удосконалення принципової технологічної схеми шляхом підвищення ефективності ежектора.

**Практичне значення одержаних результатів** визначається тим, що запропоноване технологічне рішення та розроблена в відповідності до нього технологічна схема забезпечить найкращий степінь очищення.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення роботи доповідались і обговорювались на 4 конференціях.

**Публікації.** Наукові положення дипломної роботи опубліковані у 6 роботах.

**Ключові слова.** *АВТОМАТИЗАЦІЯ, ЗНЕСКОДЖЕННЯ РІДКИХ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ, ІОННО-СЕЛЕКТИВНИЙ МЕТОД.*