

## РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація містить сторінок 97, рисунків 20, таблиці 20, додатків 3, джерел 36.

**МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ, КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, КІНЕТИЧНА СХЕМА, ОКСИДИ АЗОТУ, КОТЕЛ, ПАЛИВО, КИСЕНЬ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, СТАРТАП-ПРОЕКТ**

Об'єкт дослідження – комп'ютерне моделювання утворення оксидів азоту при спалюванні органічного палива.

Мета дослідження – розробка вдосконаленого пакету прикладних програм і його випробування в чисельних дослідженнях для оцінки технічних рішень в межах зниження шкідливих викидів в котлах.

Методи дослідження – комп'ютерне моделювання, об'єктно-орієнтоване програмування, інтелектуальний аналіз даних.

Теоретичний і розрахунковий аналіз використовуваних в розрахунковій практиці кінетичних схем хімічних реакцій утворення оксидів азоту.

Розробка фізичної та математичної моделі генерації оксидів азоту при спалюванні пилоподібного палива в пальниках котлоагрегатів з урахуванням обраної кінетичної схеми.

Проведення обчислювального експерименту, що дозволяє оцінити вплив технологічних методів зниження утворення оксидів азоту, з виявленням найбільш перспективних рішень для чинного котлоагрегату.

Результати даної роботи можуть бути корисними на етапах проектування та впровадження на ТЕС, а також застосовуватися операторами-технологами під час протікання виробничого процесу.

Актуальність роботи: прогнозування утворення шкідливих речовин при спалюванні палива в котлах ТЕС залишається однією з першорядних і масштабних завдань для теплоенергетики також це питання має глобальне значення для охорони планетарної навколишнього середовища і отже для виживання людства.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Магістерська дисертація Стадніка В. А. виконувалась: в рамках договору про науково-технічне співробітництво між КПІ ім. І. Сікорського та Інститутом технічної теплофізики НАН України, згідно до завдань Ініціативної науково-дослідної роботи кафедри КХТП «Інтелектуальна система для розроблення еко-безпечних процесів знешкодження шкідливих викидів».

Апробація результатів дисертації. Основні результати роботи доповідались на VII Міжнародній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології (Київ, 2018), VI Міжнародній науково-практичній конференції «Комп'ютерне моделювання в хімії і технологіях» (Київ, 2018).

Публікації. За матеріалами магістерської дисертації опубліковано 1 статтю та 1 тези доповідей в збірниках матеріалів конференцій.