

## АНОТАЦІЯ

Задачею магістерської дисертації є створення систем керування процесом виробництва біодизеля з ріпакової олії та отримання моделей процесу переетерифікації для пошуку оптимальних режимів його ведення.

Відповідно до теми магістерської дисертації надруковано двоє тез конференцій.

Магістерська дисертація містить пояснювальну записку об'ємом 91 сторінка. Пояснювальна записка містить 30 рисунків, 11 таблиць, 28 літературних джерел.

Об'єктом дослідження є процес переетерифікації у неперервній та періодичній технологічній системах виробництва біодизеля.

Предметом дослідження є оптимальна система керування у виробництві біодизеля з ріпакової олії.

У розділах пояснювальної записки досліджені особливості технологічної системи, проведений аналіз існуючих моделей та систем керування процесом переетерифікації, сформульовано критерій та система обмежень для оптимізації режимів процесу, розроблено структури систем оптимального керування, визначені методи та системи для отримання математичних моделей оптимальних систем керування в умовах виробництва, створена імітаційна модель технологічної системи.

Результати роботи можуть бути використані та впроваджені в системах керування виробництвом біодизельного палива з ріпакової олії. Імітаційна модель, яка була реалізована у в програмному пакеті MatLab Simulink може застосовуватися для налаштування системи оптимального керування на етапі їх впровадження та нормальної експлуатації та прогнозування показників якості продукції. Наведені основні положення охорони праці на виробництві біодизельного палива.

*Ключові слова:* ПАЛИВО, БІОДИЗЕЛЬ, РІПАКОВА ОЛІЯ, СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ, МОДЕЛЮВАННЯ, ІМІТАЦІЙНА МОДЕЛЬ