

## РЕЦЕНЗІЯ

рецензента Червінського Тараса Ігоровича на дисертаційну роботу **Журавського Євгена Вікторовича «Одержання вуглеводневих смол суспензійною олігомеризацією фракції С<sub>9</sub> у присутності амінопероксидів»**, що подається до захисту з метою присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 16 – хімічна інженерія та біоінженерія та спеціальності 161 – хімічні технології та інженерія

**Актуальність дисертаційної роботи.** На сьогодні одним серед численних важливих завдань підприємств нафтохімії є розроблення нових сучасних технологій а також вдосконаленням існуючих з метою кваліфікованого й ефективного використання побічних продуктів нафтопереробної галузі нашої держави. Одним з варіантів вирішення цього важливого завдання є процеси синтезування вуглеводневих смол, сировиною яких слугують вуглеводневі фракції піроконденсату піролізу нафтопродуктів. Для ефективного вирішення даного завдання слід вирішити низку досліджень щодо пошуку ефективних ініціаторів, нових технологічних методів здійснення олігомеризації, встановлення оптимальних умов проведення олігомеризації, розширення товарного асортименту продукції, підвищення енергоефективності, зменшення витрат матеріалів для підвищення виходу цільового продукту та покращення його фізико-хімічних характеристик.

Виходячи з цього, дана дисертаційна робота є актуальною.

**Структура дисертації.** Дисертація складається з анотації, вступу, п'яти розділів, висновків, списку джерел літератури і додатків.

**Наукова новизна.** Наукова новизна дисертаційної роботи представлена трьома пунктами. Зокрема, автором вперше одержано вуглеводневі смоли олігомеризацією ненасичених вуглеводнів фракції С<sub>9</sub> піролізу бензину та дизельного палива (побічних продуктів виробництва етилену), в суспензії у присутності N-заміщених амінопероксидних ініціаторів. Також автор встановив основні закономірності суспензійної олігомеризації ненасичених вуглеводнів фракції С<sub>9</sub> ініційованих N-заміщеними амінопероксидними ініціаторами. За отриманими результатами експериментальних досліджень побудовано рівняння регресії та визначено оптимальні технологічні параметри процесу суспензійної олігомеризації фракції С<sub>9</sub> ініційованої N-заміщеними амінопероксидами.

**Практичне значення.** Розроблено метод одержання вуглеводневих смол низькотемпературною суспензійною олігомеризацією ненасичених вуглеводнів фракції C9 рідких побічних продуктів піролізу виробництва етилену ініційованою N-заміщеними амінопероксидними ініціаторами.

Запропоновано принципову технологічну схему процесу та визначено витратні коефіцієнти.

За отриманими результатами дослідження подано заявку на корисну модель «Спосіб одержання нафтополімерної смоли» Р. О. Субтельний, Б. О. Дзіняк, Є. В. Журавський. заявка № u202304980.

**Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.** Усі узагальнення та висновки, які наведені автором у дисертаційній роботі, ґрунтуються на власних дослідженнях і відображають закономірності, які були виявлені шляхом аналізу отриманих автором результатів. Робота виконана на високому методичному рівні із застосуванням сучасних методів досліджень. У роботі наведено 5 висновків, які відповідають отриманим результатам.

**Особистий внесок здобувача.** Усі дослідження, які є представлені у дисертаційній роботі, виконані автором особисто. Також автором було проведено аналітичний огляд наукової літератури, що стосується поставленої проблеми щодо розроблення методу використання побічних продуктів піролізу нафтової сировини. Окрім того, автором було здійснено обробку результатів та узагальнення отриманих даних, сформульовано основні теоретичні положення та висновки до дисертаційної роботи. Внесок автора у вирішенні завдань, що виносяться на захист є ключовим.

Формулювання мети роботи, завдань дослідження та висновків, аналіз та узагальнення результатів досліджень здійснювали спільно з науковим керівником – д.т.н., професором Дзіняком Б.О. Розроблення методик досліджень, планування етапів виконання роботи, аналіз результатів досліджень, формулювання основних висновків і положень здійснювали спільно з к.т.н., доцентом Субтельним Р.О.

**Апробація результатів досліджень.** Основні результати дисертаційної роботи викладені у 8 наукових публікаціях: 4 статтях, з них 3 статті, що входять до наукометричної бази SCOPUS, 1 патенті України на корисну модель та 3 тезах доповідей на наукових конференціях.

**ВИСНОВОК.** Підсумовуючи вищенаведене, вважаю, що дисертаційна робота Журавського Євгена Вікторовича «Одержання вуглеводневих смол суспензійною олігомеризацією фракції С9 у присутності амінопероксидів», що подається до захисту з метою присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 16 – хімічна інженерія та біоінженерія та спеціальності 161 – хімічні технології та інженерія є завершеною науковою працею, яка за актуальністю досліджуваної проблеми, методичним рівнем виконання, науковою новизною та практичним значенням отриманих результатів заслуговує на позитивну оцінку.

Подана дисертаційна робота Журавського Є.В. «Одержання вуглеводневих смол суспензійною олігомеризацією фракції С9 у присутності амінопероксидів» відповідає спеціальності 161 - Хімічні технології та інженерія (16 – Хімічна інженерія та біоінженерія), відповідає вимогам до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії, а саме: вимогам пунктів 6, 7, 8 і 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 р. №44, а здобувач Журавський Євгеній Вікторович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 161 - Хімічні технології та інженерія.

**Рецензент**

Доцент кафедри ХТНГ НУ «Львівська політехніка»,

к.х.н., доцент

Тарас ЧЕРВІНСЬКИЙ

**Підпис к.х.н., доцента каф. ХТНГ НУ «Львівська політехніка»**

**Тараса ЧЕРВІНСЬКОГО засвідчую:**

Вчений секретар НУ «Львівська політехніка»,

к.т.н., доцент

Роман БРИЛИНСЬКИЙ