

## Рішення спеціалізованої вченої ради про присудження ступеня доктора філософії

Спеціалізована вчена рада Національного університету «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, м. Львів, прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 16 – хімічна інженерія та біоінженерія на підставі прилюдного захисту дисертації «Регенерація відпрацьованих напівсинтетичних моторних олив» за спеціальністю 161 – хімічні технології та інженерія 21 грудня 2023 року.

Прокоп Роман Іванович 1995 року народження, громадянин України, освіта вища.

У 2012 році закінчив загальноосвітню середню школу в м. Червоноград Львівської обл.

З 2012 по 2018 роки навчався у Національному університеті «Львівська політехніка», де здобув диплом магістра за спеціальністю 131 – галузеве машинобудування.

З 01 вересня 2019 по 31 серпня 2023 року – аспірант очної форми навчання кафедри хімічної технології переробки нафти та газу Національного університету «Львівська політехніка» за спеціальністю 161 - хімічні технології та інженерія.

Дисертацію виконано у Національному університеті «Львівська політехніка», Міністерство освіти і науки України, м. Львів.

Науковий керівник: доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри хімічної технології переробки нафти та газу Національного університету «Львівська політехніка» Гринишин Олег Богданович.

Основні результати дисертації представлено у 16 наукових публікаціях, з них 2 статті у виданні, яке входить до наукометричних баз даних *Scopus* та *Web of Science*, 2 статті у наукових фахових виданнях України, та 12 тез та матеріалів всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференцій. Статті у виданні України, що індексоване в міжнародних наукометричних базах даних (*Scopus* та *Web of Science*):

1. Study on the Properties of Semi-Synthetic Motor Oil Castrol 10W-40 after Use in a Diesel Engine / Chervinskyu T., Grynysyn O., Prokop R., Shapoval P., Korchak B. // *Chemistry & Chemical Technology*. – 2021. – Vol.15, № 3. – P. 432–437.

2. Study on the Purification Process of Used Motor Oils in the Presence of Crystalline Urea / Taras Chervinskyu, Oleg Grynysyn, Roman Prokop, Bohdan Korchak // *Chemistry & Chemical Technology*. – 2023. – Vol.17, № 2. – P. 460–468.

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці:

1. Пиш'єв С.В. доктор технічних наук, професор, професор кафедри хімічної технології переробки нафти та газу Інституту хімії та хімічних технологій Національного університету «Львівська політехніка», без зауважень.

2. Мірошниченко Д.В. доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технології переробки нафти, газу та твердого палива Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», зауваження:

– анотація на українській та англійській мовах не повинна включатися до загальної

- кількості сторінок в дисертаційній роботі;
- відсутні висновки за розділами 1 та 3;
  - не зовсім зрозуміло який термін експлуатації досліджуваних олив, який автомобіль використовувався, які умови експлуатації;
  - результати термічних досліджень зразків нової та відпрацьованої моторних олив Castrol 10W-40, що викладені у табл. 3.2, довели існування стадійності їх піролізу. Але розподіл автором їх на 3 для нової оливи та 4 для відпрацьованої оливи значно ускладнює їх порівняння. Те ж саме стосується оливи ELF Evolution 700 STI (3 стадії для нової та IV чи V стадій для відпрацьованої оливи);
  - чому визначались різні хімічні елементи, а також використовувались різні типи ГЧ спектрометрів при дослідженні олив на різних етапах їх дослідження;
  - інформація, яка подана у табл. 4.5, 4.6 та 4.7 потребує наведення її у вигляді графічних та математичних залежностей;
  - не зрозуміло, чому матеріальний баланс комплексної установки регенерації ВНСМО розраховано саме на 15000 т/рік сировини;

3. Бойченко С.В. доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри автоматизації, електротехнічних та мехатронних комплексів Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського», зауваження:

- формулювання предмету дослідження вимагає додаткового обґрунтування. У контексті мети дисертації, об'єкту дослідження доцільно було б доповнити формулювання параметрами процесу, властивостями олив тощо;
- за текстом дисертації не формалізовано гіпотезу дослідження, що, на думку опонента, викликало не повне відображення наукової новизни та наукоприкладного завдання, що вирішується. У формулюванні автора «... детально вивчено закономірності процесу старіння напівсинтетичних моторних олив марок Castrol 10W-40 та Elf Evolution 700 STI після їх експлуатації у дизельному та бензиновому ДВЗ». Дискусійним є вибір саме таких марок олив як Castrol 10W-40 та Elf Evolution 700 STI (розділ 2). Чому саме ці марки;
- другий пункт наукової новизни більше відображає практичну цінність досліджень автора;
- перший пункт практичного значення більше відображає наукову новизну досліджень автора;
- перший розділ дисертації насичений літературними даними, зокрема про способи регенерації. Варто було б послатись на відповідне джерело та скоротити обсяг розділу, а також акцентувати увагу на доробках вітчизняних науковців у цій галузі;
- автор застосував термогравіметричний аналіз для виконання низки досліджень. Але з матеріалів, викладених у дисертації, не достатньо, на погляд опонента, інтерпретовані отримані експериментальні дані за допомогою даного наукоємного методу. Тут необхідно додаткове обґрунтування використання даного методу, отриманих ним результатів і їх адекватності;
- вимагає додаткового обґрунтування застосування кристалічного карбаміду для регенерації відпрацьованих напівсинтетичних моторних олив (розділ 4). У чому перевага саме кристалічного карбаміду перед іншими речовинами;

- вивчення 5 розділу дисертації виявило необхідність додаткового пояснення універсальності запропонованого автором комплексного методу регенерації ВНСМО (рис. 5.1). Для такого твердження в роботі бракує порівняльних даних;
- другий висновок дисертації сформульовано у деклараційному стилі. Тому логічне дискусійне запитання – які причини та який механізм перетворення вуглеводневих компонентів напівсинтетичних моторних олів після їх використання у ДВЗ встановлено автором;
- сьомий висновок дисертації подано деклараційно. Вимагає уточнення та конкретизації у контексті сформульованого;
- текст даної дисертації не позбавлений редакційних, стилістичних, термінологічних і технічних помилок.

4. Топільницький П.І. кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри хімічної технології переробки нафти та газу Інституту хімії та хімічних технологій Національного університету «Львівська політехніка», без зауважень

5. Нагурський А.О. кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри хімічної інженерії Інституту хімії та хімічних технологій Національного університету «Львівська політехніка», без зауважень.

Результати голосування:

«За» – п'ять членів ради,

«Проти» – немає,

На підставі результатів голосування спеціалізована вчена рада присуджує Прокопу Роману Івановичу ступінь доктора філософії з галузі знань 16 – хімічна та біоінженерія за спеціальністю 161 – хімічні технології та інженерія.

Голова спеціалізованої  
вченої ради  
д.т.н., проф.



Сергій ПИШ'ЄВ