

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

ВИСНОВОК ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ, ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ
ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

Тема дисертації:	Технологія компонентів моторних та котельних палив з вторинної полімерної сировини
Здобувач:	Шевченко Кирило Володимирович

Висновок підготовлено рецензентами:

Завідувач кафедри «Технології переробки нафти, газу та твердого палива», д.т.н., проф.

посада, науковий ступінь, вчене звання

підпис

Денис МІРОШНИЧЕНКО

ПІБ

Доцент кафедри «Технології пластичних мас і біологічно активних полімерів», к.т.н., доц.

посада, науковий ступінь, вчене звання

підпис

Підпис Ганна ЧЕРКАШИНА
ЗАСВІДЧУЮ:
ВЧЕНИЙ СЕКРЕТАР
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

Закордонний О.Ю.

26 10 20 21 р.



ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	3
1. ВСТУП	4
2. НАДАНІ ЗДОБУВАЧЕМ ДОКУМЕНТИ ТА МАТЕРІАЛИ	4
3. РОЗГЛЯД ДИСЕРТАЦІЇ ТА НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ	5
3.1. Наукова новизна дисертації.....	5
3.2. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації.....	6
3.3. Аналіз дисертації на відповідність вимогам.....	6
3.4. Аналіз наукових публікацій на відповідність вимогам	8
3.5. Висновки за розглядом дисертації та наукових публікацій	13
4. АПРОБАЦІЯ ДИСЕРТАЦІЇ.....	13
4.1. Апробація матеріалів дисертації на конференціях	13
4.2. Фаховий семінар для апробації дисертації	13
5. ВИСНОВКИ.....	14

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Тема дисертації:	Технологія компонентів моторних та котельних палив з вторинної полімерної сировини
Здобувач:	Шевченко Кирило Володимирович
Науковий керівник:	Професор кафедри технологій переробки нафти, газу та твердого палива Доктор технічних наук, Доцент Григоров Андрій Борисович
Галузь знань:	16 – Хімічна та біоінженерія
Спеціальність:	161 – Хімічні технології та інженерія
Структурний підрозділ, де проводилася попередня експертиза дисертації:	Кафедра «Технології переробки нафти, газу та твердого палива» (ТПНГ та ТП) Інститут «Навчально-науковий інститут хімічних технологій та інженерії» Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (НТУ «ХПІ»)
Рецензенти:	Завідувач кафедри «Технології переробки нафти, газу та твердого палива» НТУ «ХПІ», доктор технічних наук (05.17.07 – Хімічна технологія палива і паливно-мастильних матеріалів (161 – Хімічні технології та інженерія), 2017 р., професор зі спеціальності «161 хімічні технології та інженерія», 2019 р., Мірошніченко Денис Вікторович Доцент кафедри «Технології пластичних мас і біологічно активних полімерів» НТУ «ХПІ», кандидат технічних наук (05.17.06 – Технологія одержання та переробки полімерних і композиційних матеріалів, (161 – Хімічні технології та інженерія), 1997 р.), Доцент кафедри «Технології пластичних мас і біологічно активних полімерів» (2000 р.), Черкашина Анна Миколаївна

1. ВСТУП

Цей висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації підготовлено рецензентами відповідно до положення пункту 14 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167, та надає оцінку відповідності дисертації вимогам пунктам 10, 11, 12 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167.

Підстава для проведення попередньої експертизи дисертації – пункт 4 Протоколу засідання вченої ради НТУ «ХП» № 5 від 13.10.2020р. (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/vr/archives/2296>).

2. НАДАНІ ЗДОБУВАЧЕМ ДОКУМЕНТИ ТА МАТЕРІАЛИ

2.1. Здобувач надав структурному підрозділу, де проводилася попередня експертиза дисертації, наступні документи:

- дисертацію;
- висновок наукового керівника;
- академічну довідку про виконання відповідної освітньо-наукової програми.

2.2. Здобувач надав структурному підрозділу, де проводилася попередня експертиза дисертації, наступні додаткові матеріали:

- копії наукових публікацій здобувача із зазначенням вихідних даних відповідних видань.

3. РОЗГЛЯД ДИСЕРТАЦІЇ ТА НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ

3.1. Наукова новизна дисертації

3.1.1. Дисертація є завершеною науково-дослідною роботою, що виконана у вигляді спеціально підготовленої кваліфікаційної наукової праці на правах рукопису та спрямована на вирішення важливої науково-практичної проблеми, що пов'язана з розширенням сировинної бази та удосконаленням процесу виробництва моторного і котельного палива, що відповідає стандартам екологічної безпеки, прийнятого у країнах Європейського Союзу.

3.1.2. Наукова новизна отриманих результатів:

В дисертаційній роботі вперше:

- теоретично обґрунтовано і експериментально підтверджено вплив вуглеводневого складу рідких продуктів термічної деструкції вторинної поліолефінової сировини – фракцій з межами википання 200-300°C на їх хімічну стабільність;

- висунуто гіпотезу про вплив швидкості термічної деструкції (к, г/с) поліолефінової сировини на масовий вихід і фізико-хімічні показники якості паливних фракцій;

- представлено графічні схеми обмеження вмісту, отриманого компоненту, згідно яких, необхідно визначати межі википання вузьких паливних фракцій, що доцільно використовувати у компаундованому паливі;

- запропоновано алгоритм для підбору вторинної сировини з метою її технологічної переробки в компоненти моторних і котельних палив, який базується на визначенні виробничих витрат на кожній стадії процесу та надає можливість розрахунку загальної собівартості кінцевого продукту;

Набуло подальший розвиток використання у складі товарних нафтопродуктів, фракцій, отриманих з вторинної полімерної сировини, що дозволило встановити раціональний вміст ВПФ (200-300°C) в ДП-3-Євро5-V7, на рівні 20% мас. (для ПЕНТ) і 30% мас. (для ПП), а раціональний вміст

ВПФ (300-360 °С) в мазуті, марки 100, не залежно від виду полімеру – на рівні 30% мас.

3.2. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації

3.2.2. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації
підтверджено участю здобувача у:

ДР №0118U003968 “«Інтенсифікація масообмінних процесів переробки нафти і отримання очищених нафтових дистилатів» ”;

ДР №0120U100597 «Дослідження процесів переробки промислових та побутових відходів у будівельні та мастильні матеріали»;

3.2.3. Результати дисертації здобувача використовуються, про що свідчать відповідні документи (наведені у додатку А дисертації):

- в ТОВ «ГАММА ХІМПРОМ» (м. Люботин, Харківської області) – дослідно-промислові випробування зразків отриманих компонентів моторних палив;

- в ТОВ «Хімконсалтинг Трейд» (м. Люботин, Харківської області) – реалізована технологія отримання компонентів моторних палив з вторинної полімерної сировини;

- в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» при розробці і впровадженню в навчальний процес кафедри «Технології переробки нафти, газу та твердого палива» технологічної інструкції з одержання компонентів моторних та котельних палив; методика визначення корозійного впливу палива на мідну пластинку у динамічних умовах; методика визначення стійкості до окиснення палив та їх компонентів.

- в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті при розробці і впровадженні в навчальний процес кафедри «Технічної експлуатації та сервісу автомобілів» методики визначення корозійного впливу на мідну продуктів згоряння палива та його компонентів; програма досліджень компаундованого моторного палива.

3.3. Аналіз дисертації на відповідність вимогам

Аналіз дисертації проводився на відповідність вимогам пунктів 10, 12 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019р. № 167 та положення Вимоги до оформлення дисертації затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017р. № 40.

Оформлення дисертаційної праці в цілому відповідає Вимогам до оформлення дисертації затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України 12.01.2017р. № 40.

Виявлені зауваження були виправлені або є незначущі.

Проведений аналіз свідчить, що дисертація в цілому відповідає вимогам пунктів 10, 12 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019р. № 167 та положенню Вимоги до оформлення дисертації, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017р. № 40.

3.4. Аналіз наукових публікацій на відповідність вимогам

3.4.1. Основні наукові і практичні результати досліджень опубліковані у період з 2015 року по 10.10.2021 року в 16 роботах, серед яких: 7 статей у наукових фахових виданнях України, 2 – у закордонних періодичних фахових виданнях (SCOPUS, квартал Q3), 7 – у матеріалах конференцій.

3.4.2. Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:

1. Шевченко К.В. Дослідження корозійного впливу на метал широкої паливної фракції, отриманої з вторинної полімерної сировини / А.Б. Григоров, К. В. Шевченко, І. В. Сінкевич // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Сер. : Хімія, хімічна технологія та екологія: зб. наук. пр. – Харків : НТУ "ХПІ", 2020. – № 2. – С. 75-79.

Здобувачем отримана широка паливна фракція та проведено ряд експериментальних досліджень, підготовлено рукопис статті.

2. Шевченко К.В. Отримання компоненту котельного палива з вторинного поліпропілену / К. В. Шевченко, А.Б. Григоров // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2020. - №4. - С.83-89.

Здобувачем отримані компоненти палив та проведено їх лабораторне дослідження, підготовлено рукопис статті.

3. Kyrylo Shevchenko. Improvement of Operational Properties of Technological Fuel. (A Review) / Kyrylo Shevchenko, Grigorov Andrey, Svetlana Neshko, Natalia Desna, Oleksandr Bondarenko, Yevhen Stetsiuk // Petroleum & Coal journal. – 2021. - Volume 63. - Issue 1. - pp. 34-40

Здобувачем досліджено та обґрунтовано механізм термічної деструкції вторинної полімерної сировини, запропоновано основні напрямки використання отриманих продуктів та підготовлено рукопис статті.

4. Шевченко К.В. Визначення корозійного впливу на метал палива, отриманого з вторинної полімерної сировини / К.В. Шевченко, А.Б. Григоров, І.В. Сінкевич // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2021. - №1. - С.48-56.

Здобувачем отримані компоненти палива, зібрано лабораторне обладнання, досліджено корозійний вплив цих компонентів на металеві пластини, підготовлено рукопис статті.

5. Шевченко К.В. Займистість вуглеводневих фракцій, отриманих деструкцією полімерної сировини / К.В. Шевченко, А.Б. Григоров // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Сер. : Хімія, хімічна технологія та екологія: зб. наук. пр. – Харків : НТУ "ХПІ", 2021. – № 1(5). – С. 51-55.

Здобувачем отримані досліджувані фракції, зібрано лабораторне обладнання для дослідження, проведено статистичну обробку отриманих експериментальних даних, підготовлено рукопис статті.

6. Kyrylo Shevchenko. Technology for producing components of technological and boiler fuels from polymer raw materials / Kyrylo Shevchenko, Andrey Grigorov, Vitaliy Ponomarenko, Mikhail Nahliuk, Oleksandr Bondarenko, Yevhen Stetsiuk, Vasyl Matukhno // Petroleum & Coal journal. – 2021. - Volume 63. - Issue 3. - pp. 736-741.

Здобувачем запропоновано технологічну схему переробки полімерної сировини в компоненти моторних палив, підібране технологічне обладнання та наведено його характеристику, підготовлено рукопис статті.

7. Шевченко К.В. Властивості котельного палива, компаундованого вузькими паливними фракціями / К.В. Шевченко, А.Б. Григоров, І.В. Сінкевич // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2021. - №2. - С.22-29.

Здобувачем розроблено технологічні параметри та програму компаундування палив, досліджено властивості отриманих компаундів, підготовлено рукопис статті.

3.4.3. Опубліковані праці апробаційного характеру:

1. Шевченко К.В. Перспективи отримання компонентів моторних, технологічних та котельних палив з вторинної полімерної сировини / Шевченко К.В., Григоров А.Б // Технологія-2021:XXIV матеріали

міжнар.наук.-техн. конф., 16 квіт. 2021 р., м. Сєверодонецьк. Ч. I / [укл. : Тарасов В.Ю.]. – Сєверодонецьк : [Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля], 2021. – 263с. – (С.17).

Здобувачем запропоновано основні напрямки використання вторинної полімерної сировини у виробництві палива, підготовка тез до опублікування.

2. Шевченко К.В. Про технологічну переробку використаної поліетиленової тари / А.Б. Григоров, О.О.Мардупенко, К.В. Шевченко // Тези доповіді на XXI міжнародної науково практичної конференції «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я». – Харків, 2013. – С. 290.

Здобувачем визначено особливості технологічної переробки використаної поліетиленової тари, підготовка тез до опублікування.

3. Шевченко К.В. Перспективи отримання компонентів палив з полімерної сировини / К.В. Шевченко, А.Б. Григоров // Майбутній науковець – 2020 : матеріали всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю 4 груд. 2020 р., м. Сєверодонецьк. / укладач В. Ю. Тарасов – Сєверодонецьк : Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля, 2020. – 338 с. – (С. 170-171).

Здобувачем запропоновано використовувати продукти деструкції полімерної сировини у якості компонентів моторних і котельних палив, підготовка тез до опублікування.

4. Шевченко К.В. Використання продуктів деструкції полімерної сировини у виробництві дизельного палива / К.В. Шевченко, А.Б.Григоров // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей ХХІХ міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2021, 18-20 травня 2021 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. –Харків: НТУ «ХПІ». – 345 с. (С.267).

Здобувачем запропоновано використовувати продукти деструкції полімерної сировини у якості компонентів дизельних палив, підготовка тез до опублікування.

5. Шевченко К.В. Метод визначення корозійної активності палива у динамічних умовах / К.В. Шевченко, А.Б. Григоров // Сучасні технології переробки паливних копалин: тези доповідей IV Міжнародної науково-технічної конференції, 15-16 квітня 2021 р. / укл. Мірошніченко Д.В. – Харків, ТОВ «Планета-Прінт». – 105 с. (С. 88-90).

Здобувачем запропоновано метод визначення корозійного впливу палива та його компонентів на металеву пластинку у динамічних умовах, підготовка тез до опублікування.

6. Шевченко К.В. Залучення вторинної сировини до виробництва моторних та котельних палив / А.Б. Григоров, К.В. Шевченко // Priority directions of science and technology development. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2021. pp. 173-179.

Здобувачем проаналізовано можливість використання продуктів деструкції вторинної полімерної сировини у якості компонентів моторних і котельних палив, підготовка тез до опублікування.

7. Шевченко К.В. Компаундовані моторні палива / К.В. Шевченко, А.Б. Григоров // Problems of chemmotology. Theory and practice of rational use of traditional and alternative fuels and lubricants. VIII International ScientificTechnical Conference, Kamianets-Podilskyi, 21–25 June, 2021: Book of Abstracts. – К.: Center for Education Literature, 2021. – 95 p. (P.44).

Здобувачем проведено аналіз властивостей компаундованих палив, підготовка тез до опублікування.

3.4.4. Опубліковані праці які додатково відображають наукові результати дисертації:

1. Шевченко К.В. Адсорбционная очистка дизельных топлив от серосодержащих соединений / А.Б. Григоров, О.О. Мардупенко, К.В. Шевченко // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит.– Харьков, 2014. – №1(119). – С. 47–51.

Здобувачем запропоновано програму досліджень, здійснено статистичну обробку експериментальних даних, підготовлено рукопис до опублікування.

2. Шевченко К.В. Захисні властивості нафтопродуктів, отриманих з вторинної сировини /А.Б. Григоров, О.О. Мардупенко, І.В. Сінкевич, К.В. Шевченко // Вісник НТУ «ХП». – 2020. – №1. – С. 18–23.

Здобувачем запропоновано програму досліджень, підготовлено рукопис до опублікування.

3.4.5. Повнота опублікованих результатів дисертації

Матеріали дисертації були надані для широкого ознайомлення фахівцям і спеціалістам, а результати та основні положення її повністю висвітлені у друкованих виданнях.

Вважаємо, що опубліковані матеріали повністю відображають змісту дисертаційної роботи та відповідають вимогам пункту 11 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167.

3.5. Висновки за розглядом дисертації та наукових публікацій:

Дисертаційна робота є закінченою науково-дослідною роботою, що відповідає спеціальності 161 – Хімічні технології та інженерія, виконана на високому науковому рівні з використанням комплексу сучасних методів дослідження. Наукові положення підтверджуються експериментальними даними, що свідчить про достовірність одержаних результатів.

Порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації) в дисертації та наукових публікаціях, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації не виявлено, про що свідчить аналіз перевірки дисертації на плагіат (content-watch).

Надані здобувачем дисертація та наукові публікації відповідають вимогам пунктів 10, 11, 12 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167.

4. АПРОБАЦІЯ ДИСЕРТАЦІЇ

4.1. Апробація матеріалів дисертації на конференціях

Дослідження, що наведені в роботі, обговорювалися на міжнародних і вітчизняних конференціях: XXI міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я» (м. Харків, 2013 р.); всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Майбутній науковець – 2020» (м. Северодонецьк, 2020 р.); XXIV міжнародна науково-технічна конференція «Технологія-2021» (м. Северодонецьк, 2021 р.); IV міжнародна заочна науково-технічна конференція з сучасних технологій переробки паливних копалин (м. Харків, 2021р.); XXIX міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я» (м. Харків, 2021р.); VIII Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми хімотології. Теорія та практика раціонального використання традиційних і

альтернативних паливно-мастильних матеріалів» (м. Київ, 2021р.); XI міжнародна науково-практична конференція «PRIORITY DIRECTIONS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT» (м. Київ, 2021р.).

4.2. Фаховий семінар для апробації дисертації

Фаховий семінар для апробації дисертації проведено на засіданні кафедри «Технології переробки нафти, газу та твердого палива» НТУ «ХП» 25.10.2021 р.

На фаховому семінарі для апробації дисертації здобувач викладав основні положення дисертації та відповів на запитання та зауваження. Фаховий семінар для апробації дисертації мав характер відкритої наукової дискусії, в якій прийняли участь рецензенти, науково-викладацький штат кафедри «Технології переробки нафти, газу та твердого палива» НТУ «ХП» та представники кафедри «Технології переробки нафти, газу та твердого палива» НТУ «ХП».

За результатами фахового семінару дисертація здобувача була схвалена до захисту (Витяг з протоколу № 8 від 25.10.21 р. засідання кафедри «Технології переробки нафти, газу та твердого палива» НТУ «ХП»).

5. ВИСНОВКИ

5.1. Дисертаційна робота є закінченою науково-дослідною роботою, що відповідає спеціальності 161 – Хімічні технології та інженерія, виконана на високому науковому рівні з використанням комплексу сучасних методів дослідження, обчислювальної техніки. Наукові положення підтверджуються експериментальними даними, що свідчить про достовірність одержаних результатів.

5.2. Порухень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації) в дисертації та наукових публікаціях, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації не виявлено, про що свідчить аналіз перевірки дисертації на плагіат (content-watch).

5.3. Надані здобувачем дисертація та наукові публікації відповідають вимогам пунктів 10, 11, 12 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167 та положення Вимоги до оформлення дисертації затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40.

5.4. За результатами фахового семінару для апробації дисертації, згідно пункту 14 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167, дисертація здобувача схвалена до захисту.

5.5. Рекомендуємо наступний склад ради:

Голова ради:	
Прізвище ім'я по батькові	Тульський Геннадій Георгійович
Вчений ступінь, шифр, назва спеціальності, за якою захищена дисертація, рік присудження	Доктор технічних наук 05.17.03 – технічна електрохімія, 2008 р.
Вчене звання (за спеціальністю, кафедрою), рік присвоєння	Професор кафедри технічної електрохімії, 2015 р.
Місце основної роботи, посада	НТУ «ХПІ», завідувач кафедрою «Технічна електрохімія»
Перший рецензент:	
Прізвище ім'я по батькові	Мірошніченко Денис Вікторович
Вчений ступінь, шифр, назва спеціальності, за якою захищена дисертація, рік присудження	Доктор технічних наук
Вчене звання (за спеціальністю, кафедрою), рік присвоєння	05.17.07 – хімічна технологія палива і паливно-мастильних матеріалів, 2017 р.
Місце основної роботи, посада	Професор зі спеціальності «161 хімічні технології т інженерія», 2019 р.
Другий рецензент:	
Прізвище ім'я по батькові	Черкашина Анна Миколаївна
Вчений ступінь, шифр, назва спеціальності, за якою захищена дисертація, рік присудження	Кандидат технічних наук (05.17.06–Технологія одержання та переробки полімерних і композиційних матеріалів, 1997 р.
Вчене звання (за спеціальністю, кафедрою), рік присвоєння	Доцент кафедри «Технології пластичних мас і біологічно активних полімерів НТУ «ХПІ», 2000 р
Місце основної роботи, посада	НТУ «ХПІ», доцент кафедри «Технології пластичних мас і біологічно активних полімерів
Перший опонент:	
Прізвище ім'я по батькові	Бойченко Сергій Валерійович
Вчений ступінь, шифр, назва спеціальності, за якою захищена дисертація, рік присудження	Доктор технічних наук, 05.17.07 – хімічна технологія палива і паливно-мастильних матеріалів, 2004 р

Вчене звання (за спеціальністю, кафедрою), рік присвоєння	Професор кафедри хімії хімічної технології, 2006 р.
Місце основної роботи, посада	Національний авіаційний університет, м. Київ, МОН України, професор кафедри хімії і хімічної технології
Другий опонент:	
Прізвище ім'я по батькові	Гринишин Олег Богданович
Вчений ступінь, шифр, назва спеціальності, за якою захищена дисертація, рік присудження	Доктор технічних наук 05.17.07 – хімічна технологія палива і паливно-мастильних матеріалів. 2011 р.
Вчене звання (за спеціальністю, кафедрою), рік присвоєння	Професор кафедри хімічної технології переробки нафти та газу 2015 р.
Місце основної роботи, посада	Національний університет "Львівська політехніка", завідувач кафедри хімічної технології переробки нафти та газу

Наголошуємо, що після видачі здобувачеві цього висновку забороняється вносити зміни до тексту дисертації!