Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U001894

Державний реєстраційний номер: 0118U003621

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Створення гібридних каталітичних систем для процесів окиснення "зеленими" окисниками (O2 та HOOH) субстратів природного походження (похідні фурану та вуглеводів) для одержання цінних кисневмісних продуктів.

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Відділення фізико-хімії горючих копалин Інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03772476

Місцезнаходження: вул. Наукова, 3-а, м. Львів, Львівська обл., 79053, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322635174

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3850.615

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Гібридні каталітичні системи на основі HON-вмісних органокаталізаторів та металевих наночастинок для процесів окиснення зеленими окисниками O2 та H2O2 субстратів органічного та природного походження.

Назва роботи англійською:

Hybrid catalytic systems based on HON-containing organocatalysts and metal nanoparticles for oxidation processes with green oxidants O2 and H2O2 of organic and natural substrates.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – каталітичні системи на основі металів (Fe, Mn, Co, Ni, Cu, Ag), їх наночастинок, оксидів, сплавів та N-гідроксиімідів для окиснення органічних субстратів. Предмет дослідження – каталіз окиснення органічних речовин киснем та пероксидом водню, бінарними системами; N-гідроксифталімід–гетерогенний каталізатор. Мета роботи – розробка нових каталітичних систем на основі металів, їх оксидів та N-гідроксиімідів для окиснення молекулярним киснем органічних субстратів, отриманих з відновлювальної та викопної сировини. Методи – кінетичні; квантово-хімічні; атомно-абсорбційна, УФ-, ЯМР-, ІЧ-спектроскопія; волюмометрія; газова та рідинна хроматографія. Досліджено сумісну дію HON-вмісних органокаталізаторів і солей металів (Fe, Mn, Co, Cu) при окисненні органічних субстратів. Показано залежність каталітичної активності N-гідроксиімідів від їх структури. Досліджено дію магнетосепарабельних каталізаторів окиснення субстратів: біметалевих наночастинок Ag@Ni та виготовленими на основі фериту кобальту. Показана ефективність їх каталітичної дії, а також легкість відділення з реакційної суміші за допомогою магніту. Виконано порівняльне дослідження каталітичної активності в процесах окиснення та біологічної дії N-гідроксиімідів від їх структури. Досліджено механізм каталітичної дії N-гідроксиімідів при окисненні молекулярним киснем та пероксидом водню. Показано велику роль гідропероксильних радикалів при окисненні систем, де одним із компонентів є спирт, що суттєво впливає на ефективність каталізу гідроксифталімідами. Виявлено експериментально і теоретично обґрунтовано інгібуючу дію HOOH у радикально-ланцюговому процесі окиснення молекулярним киснем. Досліджено дію NHPI в системах, де окисником є пероксид водню. Встановлено факт пришвидшення окиснення органічного субстрату пероксидом водню при додаванні NHPI в систему Раффа і сповільнення процесу при додаванні NHPI в систему Фентона. Досліджено аеробне окиснення кумолу, каталізоване аморфними сплавами металу.

Реферат англійською:

The object of research comprises catalytic systems based on metals (Fe, Mn, Co, Ni, Cu, Ag), their nanoparticles, oxides, alloys, and N-hydroxyimides for the oxidation of organic substrates. The subject of research is catalytic oxidation of organic substances by oxygen and hydrogen peroxide, binary systems composed of N-hydroxyphthalimide with a heterogeneous catalyst. The aim of the work is the development of new catalytic systems based on metals, their oxides and N-hydroxyimides for oxidation of organic substrates obtained from renewable and fossil raw materials. The research methods are kinetic; quantum chemical; atomic absorption, UV-Vis, NMR, IR spectroscopy; volumetry; gas and liquid chromatography. Catalytic activity of the HON-containing organocatalysts and metal salts (Fe, Mn, Co, Cu) was studied using oxidation of organic substrates. The influence of the N-hydroxyimide structure on its activity was shown. Magnetoseparable catalysts of bimetallic Ag@Ni nanoparticles and ferrite-based catalysts were investigated for the oxidation of various substrates. The efficiency of their catalytic action, as well as the ease of separation from the reaction mixture using a magnet, are shown. A comparative study of catalytic activity in oxidation processes and biological action of N-hydroxyimides based on their structure was performed. The mechanism of catalytic action of N-hydroxyimides during oxidation with molecular oxygen and hydrogen peroxide was studied. The great role of hydroperoxyl radicals in the oxidation of systems where one of the components is alcohol is shown, which significantly affects the efficiency of catalysis by

hydroxyphthalimides. The inhibitory effect of HOOH in the radical chain process of oxidation by molecular oxygen was found experimentally and theoretically substantiated. The effect of NHPI in systems where the oxidant is hydrogen peroxide was studied.

Індекс УДК: 543.082/.084:54-14; 541.12.011.3.082/.084, 541.124.2:127 + 547.53

Коди тематичних рубрик: 59.35.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Опейда Йосип Олексійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Нові каталітичні системи ТМО – NHPI та АМА - NHPI для аеробного окиснення органічних субстратів по С-Н звязку.

Назва НТП англійською: Novel catalytic systems TMO-NHPI and AMA-NHPI for aerobic oxidation of organic substrates via C-H bonds.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології, Методи, теорії, гібридні каталізатори окиснення

Галузь застосування: Екологічне окиснення субстратів з викопної та відновлювальної сировини молекулярним киснем у цінні кисневмісні продукти.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Досліджено каталітичну активність оксидів перехідних металів Mn, V, Cu, W, Mo, Sb в поєднанні з N-гідроксифталімідом в окисненні O2 та HOOH за м'яких умов. Показано залежність їх активності від властивостей поверхні оксидів. Встановлено, що серед досліджених оксидів найефективнішими є системи MnOx + NHPI та VOx + NHPI. Запропоновано теорію гомогенно-гетерогенного каталізу.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Підвищення продуктивності праці, Економічність НТП - використання недорогих каталізаторів, та молекулярного кисню – як найдешевшого та екологічного найбільш «зеленого» з окисників.

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Встановлені необхідні для розробки технології окиснення основні закономірності каталізу

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Хімічні та фармацевтичні підприємства

Перспективні ринки: Хімічна промисловість України

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Опейда И. А. Магнитоотделяемый нанокатализатор Ag@Ni процесса жидкофазного окисления кумола / И. А. Опейда, А. Р. Киця, Л. И. Базыляк, Е. И. Побигун-Галайская // Теоретическая и экспериментальная химия. – 2018. – Т. 54, №. 4. – С. 223-226.

Опейда Л. Реакційна здатність N-гідроксифталіміду та N-гідроксисукциніміду у взаємодії з перманганатом / Л. Опейда, Ю. Гринда, О. Хавунко, А. Якимович, О. Гевусь // Вісник Львівського університету. Серія хімічна. – 2018. – вип. 59, ч. 2. – С. 467–473.

Opeida L. I. Liquid phase oxidation of cumene in the presence of potassium permanganate / L. I. Opeida, Yu. M. Grynda, O. Yu. Havunko, A. G. Matvienko // Вісник Донецького національного університету імені Василя Стуса. Серія хімічні науки. – 2017. – №. 2. – С. 4-8.

Волкова Л. К. Влияние кислотности среды на скорость реакций углеводородов в сернокислых растворах электрофилов / Л. К. Волкова, И. А. Опейда // Збірник наукових праць 2018 « Фізико-органічна хімія, фармакологія та фармацевтична технологія біологічно активних речовин». – 2018. – Т. 1. – С. 91–103.

Opeida J. O. The philicity of phthalimide-N-oxyl radical in the addition reactions to the double bond of vinyl compounds / O. V.Kushch, A. N. Shendrik, M. O. Kompanets, Ju. E. Litvinov // Вісник Донецького національного університету імені В. Стуса. Серія хімічні науки. – 2018. – №. 1–2. – С. 4-11.

Жильцова С. В. Окислення барвників хромового темно-синього та метилового фіолетового пероксидом водню в присутності солей перехідних металів / Й. О. Опейда, Н. В. Куценко, Л. О. Макарова, О. В. Плюшко // Вісник Донецького національного університету імені Василя Стуса. Серія хімічні науки. – 2018. – №. 1-2. – С. 12– 19.

Опейда И. А., Шепарович Р. Б. Ингибирующее действие пероксида водорода в радикально-цепном окислении углеводородов молекулярным кислородом // Теоретическая и экспериментальная химия. – 2019. – Т. 55, № 1. – С. 34–39.

Opeida I. O. The Oxidative Polymerization of Vinyl Monomers in the Presence of N-Hydroxyphthalimide / I. O. Opeida, O. V. Kushch, M. O. Kompanets, Y. E. Litvinov, O. O. Zosenko, A. N. Shendrik // ChemistrySelect. – 2019. – Vol. 4, No 40. – P. 11826–11832.

Opeida I. A. Kinetics of oxidation of benzyl alcohols with molecular oxygen catalyzed by N-hydroxyphthalimide: Role of hydroperoxyl radicals / I. A. Opeida, R. B. Sheparovych, Y. M. Hrynda, O. Y. Khavunko, M. O. Kompanets, A. N. Shendryk // International Journal of Chemical Kinetics. – 2019. – Vol.51, No 9. – P. 679–688.

Ефимова И. В. Влияние полярности среды на кинетику радикально-цепного окисления кумола в присутствии аскорбиновой кислоты / И. В. Ефимова, О. В. Смирнова, И. А. Опейда // Журнал физической химии. – 2019. – Т. 93, № 4. – С. 539–542.

Мельнікова А. М. Застосування системи Раффа в окислювальному знебарвленні метилового фіолетового / А. М. Мельнікова, О. В. Плюшко, С. В. Жильцова, Й. О. Опейда // Збірники наукових праць професорсько-викладацького складу ДонНУ імені Василя Стуса. – 2019. – С. 141–143.

Іващук О. О. Використання добавок поверхнево-активних речовин для зміни ефективності реакції Фентона / О. О. Іващук, Л. О. Макарова, С. В. Жильцова, Й. О. Опейда // Збірники наукових праць професорсько-викладацького складу ДонНУ імені Василя Стуса. – 2019. – С.135–136.

Волкова Л. К., Опейда Й. О. Вплив кислотності на природу активних частинок у реакціях вуглеводнів у сірчанокислих розчинах формальдегіду // Збірник наукових праць 2019 «Фізико-органічна хімія, фармакологія та фармацевтична технологія біологічно активних речовин». – 2019. – вип.2. – С. 85-94.

Пастернак О. М., Опейда Л. І., Семиволос Д. С., Волкова Л. Квантово-хімічне дослідження окисної функціоналізації зв'язків С–Н алканів сірчаною кислотою // Збірник наукових праць 2019 «Фізико-органічна

хімія, фармакологія та фармацевтична технологія біологічно активних речовин». – 2019. – вип. 2 – С. 95-105.

Volkova L. K., Opeida I. A. Effect of Medium Acidity on the Rate of Oxidative Functionalization of Hydrocarbons in Sulfuric Acid Solutions //Kinetics and Catalysis. – 2020. – Vol. 61, No 4. – P. 557-568.

Волкова Л. К., Опейда И. А. Влияние кислотности среды на скорость реакций окислительной функционализации углеводородов в сернокислотных рас творах // Кинетика и катализ. – 2020. – Т. 61, № 4. – С. 509-519.

Opeida I. A., Sheparovych R. B. Hydrogen peroxide, an important green chemical: traditional and new applications //Advances in chemistry research. – 2020. – Vol. 62. – P. 103-140.

Kushch O. V., Hordieieva I. O., Novikova K. V., Litvinov Y. E., Kompanets M. O., Shendrik A. N., & Opeida I. A. Kinetics of N-oxyl radicals' decay // The Journal of Organic Chemistry. – 2020. – Vol. 85, No 11. – P. 7112-7124.

Опейда Й. О. Доцільність та перспективи випуску хімічної енциклопедії в Україні // Монографія "Енциклопедичні проекти – чинники національного поступу" / за ред. Киридон А. М. – Київ: Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво». – 2020. – розд 5.3. – С. 301-310.

Єфімова І. В., Смирнова О. В., Опейда Й. О., Вахітова Л. М. Дія аскорбінової кислоти і супероксид-аніона в процесах інгібування радикально-ланцюгового окиснення в апротонному середовищі // Вопросы химии и химической технологии. – 2020. – № 4. – С. 55-59.

Мідяна Г., Опейда Л. Роман Володимирович Кучер – академік, дійсний член НТШ (до 95-річчя від народження) // Вісник НТШ. – 2020. – Число 64. – С. 65-67.

Опейда Й. Академік Роман Володимирович Кучер. Донецький період. Ремінісценції з нагоди 95-річчя від дня народження. – Вінниця: ТВОРИ. – 2020. – 56с.

Опейда Й. Фізико-органічна хімія 60–70-х років, три вклади академіка Л. М. Литвиненка // Фізико-органічна хімія, фармакологія та фармацевтична технологія біологічно активних речовин. Збірник наукових праць. – 2021. – № 3. – С. 9–37.

Савьолова В. А., Попов А. Ф., Опейда Й. О., Раєнко Г. Ф. Видатний хімік-органік та організатор науки Донецького регіону: До 100-річчя від дня народження академіка Л. М Литвиненка // Вісник Національної академії наук України. – 2021. – №. 1. – С. 72-78.

Suprun W. Y., Sheparovych R. B., Hrynda Y. M., Khavunko O. Y., Opeida, I. A. Supported transition metals oxides and N-hydroxyphthalimide as binary catalytic systems for the liquid-phase oxidation of cumene // Molecular Catalysis. – 2021. – 510, 111683.

Kushch O. V., Hordieieva I. O., Kompanets M. O., Zosenko O. O., Opeida I. A., Shendrik A. N. Hydrogen Atom Transfer from Benzyl Alcohols to N-Oxyl Radicals. Reactivity Parameters // The Journal of Organic Chemistry. – 2021. – Vol. 86, No 5. – P. 3792-3799.

Опейда Й. Хімічна енциклопедія // Донецький вісник Наукового товариства ім. Шевченка. Серія: історія, філософія, природничі науки. – 2021. –Т. 48. – Донецьк-Маріуполь. – С. 157-171.

Волкова Л. К., Опейда Й. О. Електронні характеристики молекул нормальних алканів і природа лімітуючої стадії в їх реакціях з оксидантами // Фізико-органічна хімія, фармакологія та фармацевтична технологія біологічно активних речовин. Збірник наукових праць. – 2021. – Вип. 3. – С. 137-146.

Волкова Л. К., Опейда Л. І., Пастернак О. М. Про механізми реакцій нормальних алканів у сірчанокислих розчинах комплексів марганцю Mn(III) /Mn(II) // Фізико-органічна хімія, фармакологія та фармацевтична технологія біологічно активних речовин. Збірник наукових праць. – 2021. – Вип.. 3. – С. 147–158.

Волкова Л. К., Опейда Л. І., Пастернак О. М. Механізми окисної функціоналізації зв'язків С–Н ізо-алканів у сірчанокислих розчинах паладію(II) // Зб. Біоактивні сполуки, нові речовини і матеріали / за загальною ред. А.І. Вовка. Київ: Інтерсервіс. – 2022. – С. 261–266.

Волкова Л. К., Опейда Й. О. Активація зв'язків С–Н нормальних алканів у сірчанокислих розчинах Mn(III)/Mn(II) // Каталіз та Нафтохімія. – 2021. – № 32. – С. 75–85.

Єфімова І. В., Смирнова О.В., Опейда Й. О., Толкунов В. С. Інгібуюча функція L-аскорбінової кислоти в ланцюгових процесах: гетерофазні умови. Розподіл антиоксиданта між фазами // Фізико-органічна хімія, фармакологія та фармацевтична технологія біологічно активних речовин. – 2021. – № 3. – С. 158–166.

Опейда Л., Волкова Л. Про лімітуючу стадію окиснення алкіларенів перманганатом калію // Вісник Львівського університету. Серія хімічна. – 2022. – вип. 63. – С. 373–362.

Volkova L.K., Opeida I.A. Comparison of the reactions of arenes and alkanes in the HVO3 – H2SO4 system. The effect of solutions acidity // Зб. наук. праць Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні методики, інновації та досвід практичного застосування у сфері технічних наук», Радом, 27–28 грудня 2017 р. – Радом, Республіка Польща, 2018. – P. 190-193.

Семиволос Д. С., Волкова Л. К., Опейда Й. О. Про реактивність хімічних частинок в розчинах ванадію(V) // Зб. тез допов. І Міжнародної (XI Української) конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення» ХПС-2018, Вінниця, 27–29 березня 2018 р. – Вінниця, 2018 – С. 61.

Лариса Волкова, Йосип Опейда. Про механізм окислення насичених вуглеводнів в концентрованій сірчаній кислоті // Зб. наук. праць IX Міжнародної науково-технічної конференції "Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості", APGIP-9, Львів, 14-18 травня 2018 р. – Львів, 2018. – С. 265-268.

Волкова Л.К., Опейда И.А. Реакции алканов и циклоалканов с электрофилами в серной кислоте // Сб. науч. трудов VIII Международной научной конференции «Химическая термодинамика и кинетика», Тверь, 28 мая - 1 июня 2018 г. – Тверь, 2018. – С.89-90.

Активність аміноксильних радикалів в реакціях відриву атома водню від α-С–Н зв'язків у спиртах / І. О. Гордєєва, О. В. Кущ, М. О. Компанець, О. М. Шендрик, Й. О. Опейда // І Міжнародна (XI Українська) наукова конференція студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення». – 27–29 березня 2018 р.: зб. тез доповідей – Вінниця, 2018. – С. 43.

Окислення барвників хромового темно-синього та метилового фіолетового пероксидом водню в присутності солей перехідних металів / Н. В. Куценко, С. В. Жильцова, Й. О. Опейда // І Міжнародна (XI Українська) наукова конференція студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення». – 27–29 березня 2018 р.: зб. тез допов. – Вінниця, 2018. – С. 198.

Ефективність реакції Фентона в процесі знебарвлення метилового фіолетового / Л. О. Макарова, С. В. Жильцова, Й. О. Опейда // І Міжнародна (XI Українська) наукова конференція студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення». – 27–29 березня 2018 р.: зб. тез доповідей – Вінниця, 2018. – С. 200.

Знебарвлення розчину метилового фіолетового при дії системи H2O2+Fe3+ / О. В. Плюшко, С. В. Жильцова, Й. О. Опейда // І Міжнародна (XI Українська) наукова конференція студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення». – 27–29 березня 2018 р.: зб. тез доповідей – Вінниця, 2018. – С. 207.

Про сумісне окиснення кумолу і бензилового спирту в присутності N-гідроксифталіміду / Ю. М. Гринда, О. Ю. Хавунко, М. О. Компанець, О. М. Шендрик, Й. О. Опейда // І Міжнародна (XI Українська) наукова конференція студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення». – 27–29 березня 2018 р.: зб. тез доповідей – Вінниця, 2018. – С. 223.

Oxidative Decolorization of Methyl Violet by Fenton Reagent in the Presence of Natural Additives / L. Makarova, S. Zhyl'tsova, I. Opeida // VIII Міжнародний молодіжний науковий форум "Litteris et Artibus". – 22-24 листопада 2018 р.: матеріали – Львів: Видавництво Львівської політехніки 2018. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – С. 20

Роль структури N-гідроксиімідів у реакції з перманганатом калію / Ю. М. Гринда, М. О. Компанець, К. В. Новікова, А. М. Ніколаєвський, Л. І. Опейда, О. В. Кущ // Збірник тез доповідей XI Української наукової

конференції студентів, аспірантів, молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення», 27–29 березня 2018 р. – Донецький національний університет ім. Василя Стуса, м. Вінниця. – С. 185.

Ініціювання рідиннофазного окиснення кумолу перманганатом калію / Любов Опейда, Юрій Гринда, Оксана Хавунко, Анатолій Матвієнко, Світлана Жильцова // Збірник тез доповідей IX Міжнародної науково-технічної конференції «Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості (APGIP-9), 14–18 травня 2018 р. – Львів. – С. 314 – 317.

Влияние структуры N-гидроксифталимидов на их биологическую активность / І. В. Карпенко, А. О. Новохатько, М. А. Компанець, К. В. Новікова, О. В. Кущ, Л. І. Опейда, О. В. Карпенко // Зборник тезисов докладов XIV Международной научно-практической конференции «Биологически активные препараты для растениеводства», 3 – 8 июля 2018 г. – Минск. – С. 89 – 91.

A. Kytsya Synthesis and catalytic properties of Ni@Ag bimetallic nanostructures / A. Kytsya, L. Bazylyak, O. Pobigun-Halaiska, I. Opeida, P. Simon, I. Zelenina // 2018 IEEE 8th International Conference on Nanomaterials: Applications and Properties. – Sept., 9-14. – Zatoka, Odesa region, Ukraine. – 01SPN20-1 – 4.

Сердюк Г. QSAR – аналіз каталітичної активності амінів у процесі окиснення антрону в апротонному середовищі / Ганна Сердюк, Ілля Капітанов, Олександр Шумейко, Максим Касянчук, Йосип Опейда // Сімнадцята наукова конференція « Львівські хімічні читання – 2019» – 2 – 5 червня 2019 р.: зб. тез доповідей – Львів, 2019. – С. З 379.

Волкова Лариса. Про механізми активації насиченого зв'язку С–Н в сірчанокислих розчинах / Лариса Волкова, Олена Пастернак, Йосип Опейда // Сімнадцята наукова конференція «Львівські хімічні читання – 2019» – 2 – 5 червня 2019 р.: зб. тез доповідей – Львів, 2019. – С. З 99.

Супрун В. Синергетична дія каталізаторів MnO2/TiO2 та N–гідроксифталіміду в рідиннофазному окисненні вуглеводнів // Володимир Супрун, Юрій Гринда, Оксана Хавунко, Анастасія Новохатько, Йосип Опейда // Сімнадцята наукова конференція «Львівські хімічні читання – 2019» – 2 – 5 червня 2019 р.: зб. тез доповідей – Львів, 2019. – С. З 113.

Шепарович Роман, Опейда Йосип. Магнітосепарабельні каталізатори типу фериту кобальту в аеробному окисненні кумолу // Сімнадцята наукова конференція «Львівські хімічні читання – 2019» – 2 – 5 червня 2019 р.: зб. тез доповідей – Львів, 2019. – С. З 115.

Шепарович Роман, Опейда Йосип. Незвична дія пероксиду водню в рідиннофазному радикально-ланцюговому окисненні // Сімнадцята наукова конференція «Львівські хімічні читання – 2019» – 2 – 5 червня 2019 р.: зб. тез доповідей – Львів, 2019. – С. З 116.

Гринда Ю. Ініціювання перманганатом калію окиснення кумолу в присутності N-гідроксисукциніміду / Ю. Гринда, А. Новохатько, О. Хавунко, Л. Опейда, А. Якимович, О. Гевусь // Збірник тез доповідей II Міжнародної (XII Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення». – 19–21 березня 2019 р.– Донецький національний університет ім. Василя Стуса, м. Вінниця. – С. 115.

Макарова Л.О. Окислювальне знебарвлення метиленового фіолетового та індигокарміну реактивом Фентона в присутності речовин природного походження / Л. О. Макарова, С. В. Жильцова, Й. О. Опейда // Збірник тез доповідей II Міжнародної (XII Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення». – 19–21 березня 2019 р.– Донецький національний університет ім. Василя Стуса, м. Вінниця. – С. 128.

Плюшко О. В. Оксидативна деструкція барвника метиленового фіолетового системою Раффа / О. В. Плюшко, С. В. Жильцова, Й. О. Опейда // Збірник тез доповідей II Міжнародної (XII Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення». – 19–21 березня 2019 р.– Донецький національний університет ім. Василя Стуса, м. Вінниця. – С. 135.

Опейда Л. Особливості кінетики окиснення кумолу, каталізованого системою NHSI- KMnO4 / Любов Опейда, Юрій Гринда, Оксана Хавунко, Анастасія Новохатько, Андрій Якимович, Орест Гевусь // Сімнадцята наукова конференція «Львівські хімічні читання – 2019» – 2 – 5 червня 2019 р.: зб. тез доповідей – Львів, 2019. – С. З 109.

Novokhatko A. A., Kompanets M. O., Kushch O. V., Opeida I. O. N-hydroxyphthalimide in the oxidative polymerization and homopolymeryzation of vinylmonomers // Збірник тез доповідей II Міжнародної науково-технічної конференції «Сучасні технології одержання та переробки полімерних матеріалів». – 6-8 листопада 2019 р. – Інститут хімії та хімічних технологій Львівської політехніки, м. Львів. – С. 55.

Опейда Й. Доцільність та перспективи випуску хімічної енциклопедії в Україні // Зб. тез доп. конференції «Енциклопедичний контент і виклики сучасного світу». – 30 10 2019 р. – Енциклопедичне видавництво, м. Київ.

Новохатько А. О., Хавунко О. Ю., Опейда Л. І. Вплив N–гідроксифталіміду на процес окиснення метилвіолету в реакції Фентона // Зб. тез доповідей III Міжнародної (XIII Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення». – 25–27 03 2020 р.– ДонНУ ім. Василя Стуса, м. Вінниця. – С. 121.

Мельникова А. М., Жильцова С. В., Опейда Й. О. Вплив аскорбінової кислоти на ефективність системи Раффа в знебарвленні метилового фіолетового // Зб. тез доповідей III Міжнародної (XIII Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення». – 25–27 03 2020 р.– ДонНУ ім. Василя Стуса, м. Вінниця. – С. 118.

Волкова Л. К., Мерзликіна М. А., Опейда Й. О. Реакція алканів у сірчанокислих розчинах формальдегіду // Збірник тез доповідей III Міжнародної (XIII Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення». – 25–27 березня 2020 р.– Донецький національний університет ім. Василя Стуса, м. Вінниця. – С. 104.

Zhyltsova S. V., Makarova L. O., Opeida I. O. Oxidative destruction of methyl violet dye by fenton and ruff systems // Збірник тез доповідей III Міжнародної (XIII Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення». – 25–27 березня 2020 р.– Донецький національний університет ім. Василя Стуса, м. Вінниця. – С. 110.

Волкова Л. К., Опейда Й. О. Зв'язкова селективність реакцій насичених вуглеводнів в сірчанокислих розчинах окисників // Збірник матеріалів IV Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи». – 29 квітня 2020 р. – м. Житомир. – С. 125-126.

Волкова Л. К., Опейда Й. А. Влияние кислотности среды на превращения насыщенных углеводородов в сернокислотных растворах платины(II), палладия(II) и ртути(II) // Сборник научных трудов десятой Международной научной конференции "Химическая термодинамика и кинетика". – 25 мая – 29 мая 2020 г. – г. Великий Новгород. – С. 47-48.

Новохатько А., Опейда Л., Компанець М., Кущ О. Каталіз окиснення кумолу заміщенними N–гідроксифталімідами // Тези доповідей X Міжнародної науково-технічної конференції «Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості» (APGIP-10). – 18-23 травня 2020 р. – Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів. – С. 253.

Шепарович Р., Опейда Й. Про особливості дії пероксиду водню в окисненні алкіларенів молекулярним киснем // Тези доповідей X Міжнародної науково-технічної конференції «Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості» (APGIP-10). – 18-23 травня 2020 р. – Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів. – С. 257.

Волкова Л., Опейда Й. Механізм реакцій вуглеводнів у сірчанокислих розчинах формальдегіду // Тези доповідей X Міжнародної науково-технічної конференції «Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній

промисловості» (APGIP-10). – 18-23 травня 2020 р. – Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів. – С. 249.

Sheparovych R. B., Opeida L. I. Magnetically Separable Catalyst Fe3O4 in Fenton-like Reactions // Book of Abstracts 1-st International Research and Practice Conference «Nanoobjects & Nanostructuring» (N&N-2020). – 20-23 September 2020. – Lviv, Ukraine. – P. 112.

Опейда Й. О. STEM – освіта та хімія // Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції "Хімічна та екологічна освіта: стан і перспективи розвитку", 30 листопада 2020 р. – Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського, м. Вінниця. – С. 59-62.

Волкова Л. К., Опейда Л. І., Пастернак О. М. Оцінки маршрутів реакцій н-гексану в системі Mn(III)/Mn(II) – H2 SO4 // Зб. тез допов. IV Міжнародної (XIV Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення» (ХПС-2021). 23–25 березня 2021 р. – Вінниця, – С. 38.

Волкова Л. К., Новохатько А. О., Опейда Й. О. Про механізми реакцій н-алканів у сірчанокислих розчинах формальдегіду й марганцю(III) // Зб. тез допов. IV Міжнародної (XIV Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення» (ХПС-2021). 23–25 березня 2021 р. – Вінниця, – С. 93.

Іващук О. О., Мельникова А. М., Жильцова С. В., Марійчак О. Ю., Радіо С. В., Опейда Й. О. Вплив поліоксометалатів на ефективність реакції Фентона у деколоризації синтетичних барвників // Зб. тез допов. IV Міжнародної (XIV Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення» (ХПС-2021). 23–25 березня 2021 р. – Вінниця, – С. 100.

Новохатько А. О., Демчика О. І., Шепарович Р. Б., Опейда Л. І., Євчук І. Ю. Синтез наноструктурованих каталізаторів для окиснення вуглеводнів по С–Н зв'язках // Зб. тез допов. IV Міжнародної (XIV Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення» (ХПС-2021). 23–25 березня 2021 р. – Вінниця, – С. 172.

Опейда Л., Волкова Л., Пастернак О. Квантово-хімічні методи в оцінці властивостей активних частинок при оксигенації алканів сірчаною кислотою // Зб. наукових праць XVIII наукової конференції «Львівські хімічні читання – 2021». 31 травня – 2 червня 2021 р. – Львів, – С. 312.

Волкова Л., Опейда Л. Про природу повільних стадій у реакціях н-алканів у сірчанокислих розчинах марганцю(III) і хрому(VI) // Зб. наукових праць XVIII наукової конференції «Львівські хімічні читання – 2021». 31 травня – 2 червня 2021 р. – Львів, – С. 333.

Єфімова І., Смирнова О., Опейда Й. Інгібуючі функції аскорбінової кислоти в гетерофазних умовах // Зб. праць XVIII наукової конференції «Львівські хімічні читання – 2021». 31 05 – 2 06 2021 р. – Львів, – С. 335.

Кущ О., Гордєєва І., Компанець М., Опейда Й., Шендрик О. Параметри реактивності у реакціях переносу Н-атома від С–Н зв'язків бензилових спиртів до N-оксильних радикалів // Зб. наукових праць XVIII наукової конференції «Львівські хімічні читання – 2021». 31 травня – 2 червня 2021 р. – Львів, – С. У 22.

Волкова Л. К., Опейда Й. О. Повільні стадії реакцій н-алканів у сірчанокислих розчинах комплексів металів // Зб. матеріалів V всеукраїнської наукової конференції «Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи». 15 квітня 2021 р. – Житомир. – С. 154-155.

Опейда Л. І., Волкова Л. К., Пастернак О. М. Квантово-хімічні дослідження механізмів активації алканів по зв'язку С–Н сірчаною кислотою // Зб. матеріалів V всеукраїнської наукової конференції «Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи». 15 квітня 2021 р. – Житомир. – С. 177-178.

Новохатько А. О., Волкова Л. К., Опейда Л. І. Квантово-хімічні дослідження повільних стадій реакцій н-гексану в системі Mn(III)/Mn(II) – сірчана кислота // Зб. тез доповідей XXII Міжнародної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Сучасні проблеми хімії». 19-21 травня 2021 р. – Київ. – С. 160.

Волкова Л. К., Новохатько А. О., Опейда Й. О. Про повільні стадії реакцій н-алканів у системі Mn(III)/Mn(II) – сірчана кислота // Зб. тез доповідей XXII Міжнародної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Сучасні проблеми хімії». 19-21 травня 2021 р. – Київ. – С. 173

Suprun W., Sheparovych R., Hrynda Y., Khavunko O., Opeida I. Supported transition metals oxides and N-hydroxyphthalimide in catalysis of the liquid-phase oxidation of cumene // 3rd International Scientific Conference «Chemical Technology and Engineering». PROCEEDINGS Ukraine, Lviv, June 21-24th, 2021 – P. 106-107.

Sheparovych R., Opeida L. Activity of Magnetically Separable Catalyst Fe3O4 in Fenton Type Reaction during Methyl Violet Discoloration // 3rd International Scientific Conference «Chemical Technology and Engineering». P R O C E E D I N G S Ukraine, Lviv, June 21-24th, 2021 – P. 131-132.

Bazylyak L. I., Kytsya A. R., Opeida Y. O., Pokyn'broda T., Karpenko O. V. Kinetics and mechanism of green synthesis of silver nanoparticles using the rhamnolipid of natural origin // Book of abstracts of the International scientific-practical conference «Nanotechnology and nanomaterials» (NANO–2021). – 25–28 August, 2021, Lviv, Ukraine. – P. 118.

Опейда Й.О., Кущ О.В., Супрун В.Я., Шепарович Р.Б., Новохатько А.О. Роль N-гідроксиімідів у радикально-ланцюговій полімеризації та синтезі мономерів // Тези доповідей Міжнародної наукової конференції «Сучасні досягнення в органічному синтезі, хімії полімерів та харчових добавок». – 7 грудня, 2021р. – Львів, Україна. . – С. 20.

Волкова Л.К., Опейда Л.І., Пастернак О.М. Порівняння природи лімітуючих стадій реакцій н-алканів у сірчанокислих розчинах Mn(III) і Pd(II) // Зб. тез доповідей, V Міжнародна (XV українська) наукова конференція студентів, аспірантів і молодих учених. ХПС. До 85-річчя від дня заснування ДонНУ ім. Василя Стуса та Міжнародного року фундаментальних наук для сталого розвитку. – 22-24 березня 2022 р. – Вінниця. – С. 85.

Волкова Л.К., Новохатько А. О., Опейда Й. О. Порівняння субстратної селективності в реакціях насичених вуглеводнів у розчинах Mn(III)–H2SO4 і Pd(II)–H2SO4 //Abstract book, V International (XV Ukrainian) Scientific Conference for Students and Young Scientists. CCP. – 2022. – Vinnytsia. – P. 86.

Лариса Волкова, Любов Опейда, Олена Пастернак. Механізми окисної функціоналізації зв'язків С–Н н-алканів у сірчанокислих розчинах паладію(II) // XI Міжнародна науково-технічна конференція «Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості, APGIP-11» Зб. тез допов. – 16-20 травня 2022 р. – Львів. – С. 49-52.

Волкова Л.К., Опейда Л.І. Кореляційний аналіз як тест на механізми функціоналізації зв'язків С–Н алканів у сірчанокислих розчинах Pd(II) і Mn(III) // VI Всеукраїнська наукова конференція «Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи». Зб. тез допов. – 5 жовтня 2022 р. – Житомир. – С. 74-76.

Волкова Л.К., Опейда Й.О. Реакції радикалів ОН з н-алканами в газовій фазі й водному розчині як моделі гомолізу зв'язку С–Н // VI Всеукраїнська наукова конференція «Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи» – 5 жовтня 2022 р. – Житомир. – С. 76-78.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мідяна Галина Григорівна
к. х. н.

Перелік осіб-виконавців

Базиляк Лілія Ігорівна
(к. х. н., 02.00.06)

Киця Андрій Романович
(к. х. н., 02.00.04)

Новохатько Анастасія Олександрівна

Опейда Любов Іванівна
(к. х. н.)

Хавунко Оксана Юліанівна
(к. х. н.)

Шепарович Роман Богданович
(к. х. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Шепарович Р.Б.

Телефон +38 (095) 047-49-84

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

