Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0524U000397

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-11-2024

Статус: Підтверджена МОН

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: №301 від 18.02.2025

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лебедєв Володимир Володимирович
2. Volodimir V. Lebedev

Кваліфікація: к.т.н., доцент, 05.17.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6934-2349

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.07

Назва наукової спеціальності: Хімічна технологія палива і пально-мастильних матеріалів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-12-2024

Спеціальність за освітою: 8.05130108 Хімічна технологія високомолекулярних сполук

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.050.18

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 61.53.99, 61.53.03, 61.59.37, 61.61.99, 61.61.04

Тема дисертації:

1. Наукові основи отримання гібридних полімерних матеріалів модифікованих гуміновими речовинами бурого вугілля

2. Scientific basis of obtaining hybrid polymer materials modified by brown coal humic substances

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено розробці наукових основ отримання гібридних полімерних матеріалів з використанням гумінових речовин бурого вугілля, які мають здатність до біодеградації, підвищені міцнісні та експлуатаційні характеристики при наданні їм антибактеріальності. Доведено високу функціональність гумінових речовин бурого вугілля завдяки наявності в їх хімічній структурі великої кількості різноманітних функціональних груп, які визначають їх здатність виступати гібридним модифікатором по відношенню до широкого кола матеріалів різного типу та функціональної спрямованості (гідрогелі, плівки та композити) за рахунок наступних механізмів: хімічної взаємодії, диполь-дипольної взаємодії у вигляді систем водневих зв'язків, конформаційних змін у структурі різних матеріалів і речовин. Сформовано основи фізико-хімічних особливостей гібридної модифікації гуміновими кислотами бурого вугілля гідрогелів желатину, яка

відбувається за механізмом матричного синтезу, пов'язаного з конформаційними змінами вторинної структури желатину, перегрупуванням первинних амідів у суміші желатину з гуміновими кислотами вугілля, які в основному взаємодіють з молекулами води і «секвестують» їх, перешкоджаючи їх координації з ланцюгами желатину, що призводить до посилення процесів структуроутворення, покращення пружних, механічних і експлуатаційних властивостей полімерних гідрогелів при наданні їм антибактеріальних властивостей. Сформовано основи фізико-хімічних особливостей гібридної модифікації плівок ПВС гуміновими речовинами бурого вугілля, яка відбуваються за механізмом матричного синтезу та пов'язана з диполь-дипольними взаємодіями у вигляді водневого зв'язку між гідроксильною групою ланцюгів ПВС і гідроксильними і карбоксильними групами гумінових кислот бурого вугілля, в той же час виникають деякі додаткові надмолекулярні взаємодії між функціональними групами гумінових речовин бурого вугілля і ПВС, підвищується кристалізація ланцюгів ПВС, що дозволяє отримати гібридні плівки з підвищеною міцністю і водостійкістю при забезпеченні антибактеріальних властивостей. Сформовано основи фізико-хімічних особливостей гібридної модифікації плівок ГПМЦ гуміновими речовинами бурого вугілля, яка відбувається за механізмом матричного синтезу пов'язаного зі зшиванням ГПМЦ за рахунок багатоточкової хелатної взаємодії з карбоксильною групою гумінових речовин вугілля, що зі збільшенням вмісту гумінових речовин бурого вугілля в розчинах ГПМЦ, супроводжується агломерацією та посиленням процесів структуроутворення полімерів та дозволяє отримувати гібридні плівки з підвищеною міцністю та водостійкістю із забезпеченням антибактеріальних властивостей. Сформовано основи фізико-хімічних особливостей гібридної модифікації полілактиду гуміновими речовинами бурого вугілля, яка відбувається за механізмом матричного синтезу за рахунок міжмолекулярних зв'язків між полілактидом і гуміновими речовинами бурого вугілля, підвищення ступеня кристалізації та виникнення міжмолекулярних та складноестерних зв'язків з утворенням більш жорсткої сітчастої структури, що дозволяє збільшити комплекс міцнісних властивостей гібридних композитів. Обґрунтовано фізико-хімічні принципи виробництва біодеградабельних гібридних матеріалів і наповнених композитів на основі полілактиду, кавової гущі та гумінових речовин з їх вмістом 0,5 % мас. з високими міцностними (максимальні ударна в'язкість 45 М кДж/м2 та межа міцності при згині 520 МПа), мембранними (селективність по відношенню Cu2+ – 95 % та Pb2+ – 94 %; а для таких Cd2+, Hg2+, Zn2+, та Co2+ – 82 – 89%) та електричними (опір 25 – 31 Ω sq–1) властивостями. Розроблені двостадійні схеми технологічних процесів отримання гібридних полімерних матеріалів модифікованих гуміновими речовинами бурого вугілля. При цьому на першій стадії одержують гумінові речовини бурого вугілля – гібридні модифікатори, а на другій стадії здійснюють гібридну модифікацію біодеградабельних гідрогелів, плівок і композитів отриманими на першій стадії модифікаторами. Оцінка економічної ефективності технологій виробництва гібридних біорозкладних желатинових гідрогелів, гібридних біодеградабельних плівок ПВС і ГПМЦ, гібридних біодеградабельних композитів на основі ПЛА, кавових відходів і гумінових речовин показала, що рентабельність виробництва становить до 40 %. Результати розробки науково-технологічних основ виробництва гібридних полімерних матеріалів, модифікованих гуміновими речовинами бурого вугілля, пройшли успішні випробування в умовах ТОВ «ЄВА ГЛОБАЛ ТЕХНОЛОДЖІ», ТОВ «НВП «МАТЕРІАЛ ВІЗАРД» та ПАТ «Хімфармзавод» Червона зірка».

2. The manuscript is devoted to the development of the scientific and technological bases of the use of brown coal humic substances for the creation of hybrid-modified materials that have the ability to biodegrade, increased strength and operational characteristics while providing them with antibacterial properties. The high functionality of brown coal humic substances has been proven due to the presence in their chemical structure of a large number of different functional groups, which determine their ability to act as a hybrid modifier in relation to a wide range of materials of different types and functional orientation (hydrogels, films and composites) due to the following mechanisms: chemical interaction, dipole-dipole interaction in the form of hydrogen bond systems, confirmatory changes in the structure of various materials and substances. The basis of the physical and chemical features of the hybrid modification of brown coal humic acids of gelatin hydrogels was formed, which occurs according to the mechanism of matrix synthesis associated with conformational changes in the secondary structure of gelatin, the rearrangement of primary amides in the mixture of gelatin with humic acids of coal, which

mainly interact with water molecules and " sequester" them, preventing their coordination with gelatin chains, thanks to the strengthening of the structure formation processes, improving the elastic, mechanical and operational properties of polymer hydrogels while providing them with antibacterial properties. The foundations of the physicochemical features of the hybrid modification of PVA films by brown coal humic substances, which occurs according to the mechanism of matrix synthesis and are associated with dipole-dipole interactions in the form of a hydrogen bond between the hydroxyl group of the PVA chains and the hydroxyl and carboxyl groups of humic acids of coal, have been established, in at the same time, some additional supramolecular interactions occur between the functional groups of brown coal humic substances and PVA, the crystallization of PVA chains increases, which allows obtaining hybrid films with increased strength and water resistance when provided antibacterial properties. The basis of the physico-chemical features of the hybrid modification of HPMC films by brown coal humic substances has been formed, which occurs according to the mechanism of matrix synthesis, which is associated with the crosslinking of HPMC through a multipoint chelate interaction with the carboxylate group of brown coal humic substances, which is accompanied by an increase in the content of brown coal humic substances in HPMC solutions agglomeration and strengthening of polymer structure formation processes, which allows obtaining hybrid films with increased strength and water resistance while providing antibacterial properties. The foundations of the physicochemical features of the hybrid modification of polylactide by brown coal humic substances have been established, which occurs according to the mechanism of matrix synthesis due to intermolecular bonds between polylactide and brown coal humic substances an increase in the degree of crystallization and the occurrence of intermolecular and ester bonds with the formation of a more rigid mesh structure, which allows to increase the set of strength properties of hybrid composites. The physico-chemical principles of the production of biodegradable hybrid materials and filled composites based on polylactide, coffee grounds and humic substances with their content of 0.5% by mass are substantiated. with increased strength (impact strength up to 45 kJ/m2 and destructive bending stress up to 520 MPa), membrane (selectivity in relation to Cu2+ – 95% and Pb2+ – 94%; and for such metals as Cd2+, Hg2+, Zn2+and Co2+ from 82 up to 89%) and electrical (resistance from 25 to 31 Ω sq–1) properties. Two-stage technological schemes of technologies for the use of brown coal humic substances as hybrid modifiers of materials were developed. At the same time, at the first stage of technologies for the use of brown coal humic substances to hybrid-modified materials, they are obtained, and at the second stage, hybrid modification of brown coal humic substances of various types of materials takes place: hydrogels, biofilms and composites. The evaluation of the economic efficiency of the technologies for the production of hybrid biodegradable gelatin hydrogels, hybrid biodegradable films of PVA and HMPC, and hybrid biodegradable coffee-filled composites based on PLA and humic substances showed that the profitability of production was up to 40%. The results of the development of the scientific and technological bases for the production of hybrid polymer materials modified by brown coal humic substances passed successful tests under the conditions of LLC «EVA GLOBAL TECHNOLOGY», LLC «NVP «MATERIAL VIZARD» and PJSC «Khimpharmzavod «Chervona Zirka».

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Нові речовини і матеріали

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Лебедєв В.В., Тихомирова Т.С. Савченко Д.О., Лозовицький А.О., Литвиненко Є.І. Вивчення особливостей гелеутворення та реологічних процесів гідрогелей на основі желатину для косметології та медицини. Інтегровані технології та енергозбереження. №4. 2020. С. 3-10.

- Lebedev V., Tykhomyrova T., Litvinenko I., Avina S., Saimbetova Z. Design and research of eco-friendly polymer composites. Materials Science Forum. №1006. 2020. P. 259-266.
- Lebedev V., Tykhomyrova T., Lytvynenko O., Grekova A., Avina S. Sorption characteristics studies of eco-friendly polymer composites. E3S Web of Conferences. 2021. №280. P. 11001-1-11001-6.
- Lebedev V., Tykhomyrova T., Filenko O., Cherkashina A., Lytvynenko O. Sorption resistance studying of environmentally friendly polymeric materials in different liquid mediums. Materials Science Forum. 2021. №1038. P. 168-174.
- Lebedev V., Miroshnichenko D., Xiaobin Zhang, Pyshyev S., Savchenko D. Technological properties of polymers obtained from humic acids of ukrainian lignite. Petroleum and Coal. 2021. № 63 (3). P. 646-654.
- Lebedev V., Miroshnichenko D., Xiaobin Zhang, Pyshyev S., Savchenko D., Nikolaichuk Y. Use of humic acids from low-grade metamorphism coal for the modification of biofilms based on polyvinyl alcohol. Petroleum and Coal. 2021. № 63 (4). P. 953-962.
- Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В., Лєндич Є.С., Борисенко Л.М., Савченко Д.О., Мазченко М.В., Тихомирова Т.С., Литвиненко Є.І., Ворожбіян Р.М. Вивчення особливостей отримання гелів на основі агар-агару для косметології та медицини з антибактеріальними властивостями. Інтегровані технології та енергозбереження. 2021. №4. С. 67-74.
- Чжан Сяобінь, Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В. Використання гумінових кислот для модифікації біоплівок, виготовлених на основі полівінілового спирту та гідроксипропілметилцелюлози. Вуглехімічний журнал. 2021. №6. С. 22-37.
- Лебедєв В.В., Чжан Сяобінь, Мірошниченко Д.В., Шульга І.В., Лисенко Л.А., Попов Є.М. Технологічні аспекти одержання та властивості полімерних гідрогелей та біоплівок модифікованих гуміновими речовинами. Вуглехімічний журнал. №.2. 2022. С. 12-21.
- Лебедєв В.В., Мірошниченко Д. В., Савченко Д. О., Тихомирова Т. С., Забіяка Н.А. Дослідження біодеградабельних плівок на основі етерів целюлози з бактерицидними властивостями. Інтегровані технології та енергозбереження. 2022. № 2. С. 55-64.
- Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В., Савченко Д.О., Тихомирова Т.С. Розробка та дослідження гібридних екологічно чистих біодеградабельних плівок з бактерицидними властивостями. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського". Серія "Технічні науки". 2022. №3. Т. 33(72). С. 87-91.
- Lebedev V. V., Miroshnichenko D. V., Mysiak V. R., Bilets D. Y., Tykhomyrova T. S., Savchenko D. O. Hybrid eco-friendly biodegradable construction composites modified with humic substances. Bulletin of Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture. 2022. №87. С. 92-99.
- Лебедєва К.О., Черкашина Г.М., Савченко Д.О., Лебедєв В.В. Вивчення особливостей гелеутворення та реологічних властивостей гідрогелей на основі агар-агару. Інтегровані технології та енергозбереження. 2022. № 3. С. 42-51.
- Lebedev V., Miroshnichenko D., Bilets D., Mysiak V. Investigation of Hybrid Modification of Eco-Friendly Polymers by Humic Substances. Solid State Phenomena. №334. 2022. P. 154-161.
- Miroshnichenko D.V., Pyshyev S.V., Lebedev V.V., Bilets D.Y. Deposits and Quality Indicators of Brown Coal in Ukraine. Naukoviy Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 2022. №3. P. 5-10.
- Lebedev V., Sizhuo D., Xiaobin Z., Miroshnichenko D., Pyshyev S., Savchenko D. Hybrid Modification of Eco-Friendly Biodegradable Polymeric Films by Humic Substances from Low-Grade Metamorphism Coal. Petroleum and Coal. 2022. № 64. P. 539-546.
- Miroshnichenko D., Lebedeva K., Cherkashina A., Lebedev V., Tsereniuk O., Krygina N. Study of Hybrid Modification with Humic Acids of Environmentally Safe Biodegradable Hydrogel Films Based on Hydroxypropyl Methylcellulose. C-Journal of Carbon Research. 2022. № 8, P. 71.
- Мірошниченко Д., Тихомирова Т., Савченко Д., Мазченко М., Мисяк В., Кочетов М., Соловей Л. Дослідження гібридних екологічно безпечних біодеградабельних композитів на основі полілактиду, кавової гущі та гумінових речовин. Інтегровані технології та енергозбереження. 2022. № 4. С. 46-54.

- Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В., Савченко Д.О., Матюхов Д.В., Лєндич Є.С., Соловей Л.В.Дослідження експлуатаційних властивостей гібридних екологічно безпечних біоградабельних гумін-полімерних гідрогелей желатину. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського". Серія "Технічні науки". 2022. №6. Т.33 (72). С. 210-214.
- Lebedev V.V., Miroshnichenko D.V., Tykhomyrova T.S., Kochetov M.S. Brown coal humic substances hybrid modified biodegradable composites wear simulation. Colloquium-journal. 2023. №9(168). P. 17-20.
- Lebedev V.V., Miroshnichenko D.V., Tykhomyrova T.S. Study of brown coal humic substances hybrid modification on sorption resistance of biodegradable materials. Colloquium-journal. 2023. №10(169). P. 26-28.
- Lebedev V., Miroshnichenko D., Tykhomyrova T., Kariev A., Zinchenko M., Bukatenko N., Filenko O. Design and research of environmentally friendly polymeric materials modificated by derivatives of coal. Petroleum and Coal. 2023. № 65(2). P. 334-340.
- Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В., Савченко Д.О., Литвиненко Є.І. Дослідження хімічно-фізичних особливостей похідних бурого вугілля для оцінки потенціалу їх гібридної функціональності. Вуглехімічний журнал. 2023. № 1. С. 7-11.
- Lebedev V., Miroshnichenko D. Study of brown coal humic substances hybrid modification technology for design biodegradable polymer materials. Věda a perspektivy. 2023. № 4(23). P. 222-228.
- Lebedev V., Miroshnichenko D., Tykhomyrova T. Study of lignite humic acids hybrid modification technology of biodegradable films based on polyvinyl alcohol. Technology Audit and Production Reserves. 2023. №2(3(70)). P. 10–13.
- Lebedev V.V., Miroshnichenko D.V., Lebedeva K.O., Cherkashina A.M., Kariev A.I. Brown coal humic substances hybrid modified biologically active polymeric hydrogel materials research. Colloquium-journal. 2023. №12(171). P. 54-57.
- Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В., Савченко Д.О., Черкашина Г.М., Литвиненко Є.І. Технологія гібридної модифікації гуміновими кислотами бурого вугілля плівок гідроксипропілметилцелюлози. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Хімія, хімічна технологія та екологія. 2023. № 1. С. 10-14.
- Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В., Савченко Д.О., Литвиненко Є.І., Соловей Л.В. Дослідження особливостей гібридної функціональності гумінових кислот та речовин бурого вугілля. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського". Серія "Технічні науки". 2023. №2. Т.34 (73). С. 20-24.
- Lebedev, V., Miroshnichenko, D., Savchenko, D., Bilets, D., Mysiak, V., Tykhomyrova, T. Computer Modeling of Chemical Composition of Hybrid Biodegradable Composites. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies. 2023. №178. P. 446 – 458.
- Lebedev V., Tykhomyrova T., Miroshnichenko D., Filenko O., Kariev A., Grigorova T. Design and research of environmental friendly polymeric materials modified by humic substances. AIP Conference Proceedings. 2023. №2684 (1). P. 040014-1-040014-7.
- Lebedev V., Miroshnichenko D., Pyshyev S., Kohut A. Study of hybrid humic acids modification of environmentally safe biodegradable films based on hydroxypropyl methyl cellulose. Chemistry and Chemical Technology. 2023. Vol. 17. №2, P. 357–364.
- Лебедєв, В. В. Мірошниченко Д. В., Лаврова І. О., Черкашина Г. М. Вивчення непаливного застосування похідних бурого вугілля для модифікації бітумів. Інтегровані технології та енергозбереження. 2023. № 4. P. 17-26.
- Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В., Богоявленська О.В., Литвиненко Є.І., Соловей Л.В., Дослідження непаливного застосування похідних бурого вугілля при одержанні мембран на основі гібридних біодеградабельних матеріалів. Інтегровані технології та енергозбереження. 2024. № 1. P. 51-58.
- Lebedev V., Miroshnichenko D., Vytrykush N., Pyshyev S., Masikevych A., Filenko O., Tsereniuk O., Lysenko L. Novel biodegradable polymers modified by humic acids. Materials Chemistry and Physics. 2024. Vol. 313. P. 128778.

- Xiaobin Zhang, Lebedev V., Miroshnichenko D., Pyshyev S., Savchenko D. Properties of polymers obtained from humic acids. Сучасні технології переробки пальних копалин: Матеріали IV Міжнародної науково-технічної конференції, Харків, НТУ «ХПІ», 2021. С. 5–6.
- Xiaobin Zhang, Lebedev V., Miroshnichenko D., Pyshyev S., Savchenko D. Technological properties of polymers obtained from humic acids of Ukrainian lignite. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я MicroCAD-2021: Матеріали XXIX міжнародної науково-практичної конференції, Харків: НТУ «ХПІ», 2021. С. 259.
- Лебедєв В.В., Тихомирова Т.С., Букатенко Н.О., Григорова Т.К., Литвиненко О.О., Лозовицький А.О. Моделювання та розробка дизайну виробів з екологічно безпечних пластиків для благоустрою міських просторів. Інноваційні технології в архітектурі і дизайні: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, Харків: Харківський національний університет будівництва і архітектури, 2021. С. 390–391.
- Lebedev V., Tykhomyrova T., Lozovytskyi A., Grigorova T., Filenko O., Cherkashina A. Sorption studying of environmentally friendly polymeric materials, Проблеми надзвичайних ситуацій PES-2021: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2021. С. 293-294.
- Lebedev V., Miroshnichenko D., Zhang Xiaobin, Pyshyev S., Savchenko D. The use of humic acids from low-grade metamorphism coal for the modification of biofilms based on polyvinyl alcohol. Вугільна теплолоенергетика: шляхи реконструкції та розвитку: Збірка наукових праць XVII Міжнародної науково-практичної конференції, Київ: Інститут вугільних енерготехнологій НАН України, 2021. С. 4–8.
- Лебедєв В.В., Тихомирова Т.С., Лозовицький А.О., Філенко О.М., Григорова Т.К. Дослідження та оптимізація складу екологічно чистих полімерних матеріалів будівельного призначення. Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті: Матеріали XIX Міжнародної науково-технічної конференції, Харків: УкрДУЗТ, 2021. С. 239–240.
- Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В., Чжан Сяобінь, Пиш'єв С.В. Родовища та показники якості бурого вугілля. Перспективи хімії в сучасному світі: Матеріали I Інтернет-конференції молодих вчених, Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2021. С. 66 –67.
- Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В., Савченко Д.О., Білець Д.Ю., Мисяк В.Р., Вінник А.М., Реука Ю.В., М'ягкохліб І.І. Дослідження гумінових кислот та речовин, як гібридних модифікаторів полімерів. Сучасні технології переробки пальних копалин: Матеріали IV Міжнародної науково-технічної конференції, м. Харків, 2022. – С. 27-30.
- Lebedev V.V., Miroshnichenko D.V., Mysiak V.R., Bilets D.Yu., Tykhomyrova T.S., Savchenko D.O. Hybrid eco-friendly biodegradable construction composites modified by humic substances. Актуальні проблеми інженерної механіки 2022: Матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції, Одеса: Одеській державній академії будівництва та архітектури, 2022. С. 127-128.
- Савченко Д.О., Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В., Білець Д.Ю., Мисяк В.Р., Вінник А.М., Реука Ю.В., М'ягкохліб І.І. Особливості гібридної модифікації полімерів гуміновими кислотами та речовинами бурого вугілля . Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості APGIP-11: Матеріали XI Міжнародної науково-технічної конференції, Львів,: Видавництво Львівської політехніки, 2022. С.279-280.
- Lebedev V., Miroshnichenko D., Bilets D., Tykhomyrova T., Mysiak V. Research of hybrid modification of eco-friendly polymers by humic substances. Проблеми надзвичайних ситуацій PES-2022: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2022. С. 171-172.
- Lebedev V., Miroshnichenko D., Savchenko D., Bilets D., Mysiak V., Tykhomyrova T. Computer modeling of optimal chemical composition of hybrid biodegradable composites. Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» ІТОНТ-2022: Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції, Черкаси : ЧДТУ, 2022. С. 129-130.

- Sahalai D., Lebedev V., Miroshnichenko D., Bilets D., Mysiak V., Sinitsyna A. Hybrid biopolymer nanocomposite materials for ecological and biomedical applications. «Nanomaterials: Applications & Properties» (IEEE NAP-2022): abstracts of 2022 IEEE 12th International Conference, Kraków: Silesian University of Technology-IEEE Nanotechnology Council-Sumy State University, 2022. С. 01nnsa -28.
- Sahalai D., Bilets D., Lebedev V., Mysiak V., Miroshnichenko D., Sinitsyna A. Hybrid biopolymer nanocomposite materials for ecological and biomedical applications. Proceedings of the 2022 IEEE 12th International Conference "Nanomaterials: Applications and Properties" (NAP 2022). 2022. P. 184251.
- Lebedev V., Miroshnichenko D., Bilets D., Tykhomyrova T., Tsereniuk O., Krygina N. Design And Researching Conductive Hybrid Biopolymer Nanocomposite Materials For Micro-And Nanoelectronics. Proceedings of the IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), 2022, P. 537-540.
- Мазченко М.В., Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В., Савченко Д. О., Вінник А.М., Реука Ю.В., М'ягкохліб І.І. Розробка екологічно безпечних полімерних композицій з використанням кавових відходів та гумінових речовин. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я MicroCAD-2022: Матеріали XXX Міжнародної науково-практичної конференції, Харків: НТУ «ХПІ», 2022. С. 449.
- Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В., Савченко Д.О., Литвиненко Є.І. Дослідження хімічно-фізичних особливостей похідних бурого вугілля для оцінки потенціалу їх гібридної функціональності. Сучасні технології переробки пальних копалин : тези доп. VI Міжнародної науково-технічної конференції, Харків: НТУ "ХПІ", 2023. – С. 48-50.
- Lebedev V.V. Design and study of hydrogels and biopolymers modified by humic acids. Resource- and energy-saving technologies in the chemical industry: Scientific monograph / Miroshnichenko, V.V.Lebedev, X. Zhang, D.Y. Bilets, S.V. Pyshyev, I. – Riga, Latvia: "Baltija Publishing", 2022. – 264 p. – С. 177–203.
- Lebedev V.V. The Rational Use of Lignite Resources. Advances in Environmental Research: Scientific monograph / D. Miroshnichenko, S. Pyshyev, B. Korchak, M. Shved, K. Lebedeva, A. Cherkashina, D.Savchenko, N. Klochko, T. Tykhomyrova. – New York, USA: " Nova Science Publishers", 2023. V. 97. – 247 p. – С. 1–62.

Наукова (науково-технічна) продукція: технології; матеріали

Соціально-економічна спрямованість: створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту; поліпшення стану навколишнього середовища; розробка ресурсозберігаючих та екологічно безпечних технологій раціонального непаливного природокористування ресурсів

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

1. Лебедєв В.В., Мірошниченко Д.В., Чжан Сяобінь, Пиш'єв С.В., Савченко Д.О. Спосіб застосування гумінових кислот вугілля низького ступеня метаморфізму для виробництва гідрогелів: пат. UA 148002 Україна. МПК C08F8/00; заявл. 15.03.2021. опубл. 23.06.2021, Бюл. № 29. 2. Мірошниченко Д.В., Лебедєв В.В., Штефан В.В., Богоявленська О.В., Пиш'єв С.В. Спосіб застосування гумінових кислот вугілля низького ступеня метаморфізму для модифікування біоплівок на основі полівінілового спирту: пат. UA 152064 Україна. МПК C08F8/00; заявл. 07.06.2022. опубл. 19.10.2022, Бюл. № 42. 3. Мірошниченко Д.В., Лебедєв В.В., Близнюк О.В., Богоявленська О.В. Спосіб одержання біодеградабельних екологічно безпечних полімерних композитів: пат. 153067 Україна. МПК C08F8/00№ u202203834; заявл. 14.10.2022; опубл. 17.05.2023, Бюл. № 20.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0119U002559, 0124U001414

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мірошниченко Денис Вікторович

2. Denys Miroshnychenko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.17.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6335-8742

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гринишин Олег Богданович

2. Oleh B. Hrynyshyn

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.17.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4103-3784

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Банніков Леонід Петрович

2. Leonid P. Bannikov

Кваліфікація: д. т. н., 05.17.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5835-2568

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державне підприємство "Український державний науково-дослідний вуглехімічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00190443

Місцезнаходження: вул. Весніна, буд. 7, Харків, Харківський р-н., 61023, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство економіки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бойченко Сергій Валерійович

2. Sergii V. Boichenko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.17.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2489-4980

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Білецький Володимир Стефанович

2. Volodymyr S. Biletsky

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.15.08

Ідентифікатор ORCID ID: 0000–0003–2936–9680

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шабанова Галина Миколаївна

2. Halyna M. Shabanova

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.17.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7204-940X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Григоров Андрій Борисович

2. Andrii B. Hryhorov

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.17.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5370-7016

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Штефан Вікторія Володимирівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Рищенко Ігор Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Лебедєв Володимир Володимирович

Реєстратор

УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна