Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0524U000396

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-11-2024

Статус: Підтверджена МОН

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ МОН України N 301 від 18.02. 25.

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кривобок Руслан Вікторович
2. Ruslan V. Kryvobok

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.17.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2334-4434

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.17.11

Назва наукової спеціальності: Технологія тугоплавких неметалічних матеріалів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-12-2024

Спеціальність за освітою: Хімічна технологія тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів

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 064.050.03

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: 61.35.29.07

Тема дисертації:

1. Теоретичні основи технології керамічних матеріалів на основі системи RO – Al2O3 – SiO2 для авіакосмічної техніки

2. Theoretical bases of ceramic materials technology based on RO – Al2O3 – SiO2 system for aerospace engineering

Реферат/анотація:

1. Метою дисертаційної роботи є розроблення теоретичних основ і технології радіопрозорих керамічних матеріалів на основі композицій алюмосилікатних систем за рахунок спрямованого синтезу цільових фаз, здатних забезпечити комплекс необхідних електрофізичних, електродинамічних і техніко-експлуатаційних характеристик функціональної кераміки. В дисертаційній роботі вирішена науково-практична проблема створення концепції і фізико-хімічних основ технології радіопрозорих керамічних матеріалів для авіакосмічної техніки з низькими значеннями діелектричних характеристик, високими значеннями механічної міцності та хімічної стійкості та заданим коефіцієнтом передачі радіохвиль. Вивчено будову систем BaO – SrO – Al2O3, ZnO – SrO – Al2O3, SrO – BaO – Al2O3 – SiO2 та SrO – ZnO – Al2O3 – SiO2 і

теоретично обґрунтовані фізико-хімічні засади одержання радіопрозорих керамічних матеріалів; запропонована концепція одержання функціональних керамічних матеріалів для авіакосмічної техніки, яка полягає у контрольованому синтезі цільових кристалічних фаз заданої структури і розмірів кристалів у раціональному співвідношенні у монофазній та багатофазній кераміці; визначені особливості процесів фазоутворення під час синтезу алюмосилікатів стронцію, барію та силікату цинку. В системі RO (SrO, BaO, ZnO) – Al2O3 – SiO2 розроблені області складів, придатних для отримання керамічних матеріалів, які задовольняють вимоги до радіопрозорої кераміки. Завдяки керованому фазоутворенню радіопрозорі матеріали на основі зазначеної системи відрізняються високими робочими температурами експлуатації та сталістю діелектричних характеристик, що забезпечує надійність роботи радіотехнічного обладнання авіакосмічної техніки при взаємодії із зовнішніми погодними чинниками, механічними і тепловими навантаженнями. Запропонована для практичного використання енергозберігаюча технологія радіопрозорих матеріалів, придатних для застосування в діапазоні частот 26,0…37,5 ГГц в пристроях захисту радіоелектронної апаратури літальних апаратів.

2. The aim of the dissertation is to develop the theoretical foundations and technology of radio-transparent ceramic materials based on compositions of aluminosilicate systems through the directed synthesis of target phases capable of providing a set of necessary electrophysical, electrodynamic, and technical and operational characteristics of functional ceramics.The dissertation solves the scientific and practical problem of creating the physical and chemical bases' concept of the technology of radio-transparent ceramic materials for aerospace engineering with low dielectric characteristics, high mechanical strength and chemical resistance, and a given radio wave transmission coefficient. The system structure of BaO - SrO - Al2O3, ZnO - SrO - Al2O3, SrO - BaO - Al2O3 - SiO2 та SrO - ZnO - Al2O3 - SiO2 was studied and the physical and chemical principles of obtaining radio-transparent ceramic materials were theoretically substantiated; the concept of obtaining functional ceramic materials for aerospace engineering, which consists in the controlled synthesis of target crystal phases of a given structure and crystal size in a rational ratio in monophase and multiphase ceramics; the features of phase formation processes during the synthesis of strontium, barium and zinc silicate were determined. In the system RO (SrO, BaO, ZnO) - Al2O3 - SiO2, the composition areas suitable for obtaining ceramic materials that meet the requirements for radio-transparent ceramics have been developed. Thanks to controlled phase formation, radio-transparent materials based on this system are characterized by high operating temperatures and stability of dielectric characteristics, which provides reliable operation of the radio technical equipment of aerospace technics during interaction with external weather factors, mechanical and thermal loads.An energy-saving technology of radio-transparent materials suitable for use in the frequency range of 26.0...37.5 GHz in devices for protection of aircraft radio-electronic equipment is proposed for practical use.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0116U000856; 0119U002607; 0118U002230; 0120U103979; 0120U001004; 0122U001314; 0118U002230; 0112U000415; 0113U000455; 0115U000537; 0114U003724

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Федоренко О.Ю., Захаров А.В., Чефранов Є.В., Приткіна М.С., Ревуцький В.І. Особливості синтезу радіопрозорої кераміки із заданими радіофізичними властивостями. Збірник наукових праць ПАТ «УкрНДІ Вогнетривів ім. А. С. Бережного». 2014. № 114. С. 133–144.
- 2. Lisachuk G.V., Bilostotska L.O., Trusova Yu.D., Vernygora K.P., Podchasova K.V., Kryvobok R.V. Directed phase formation of functional glass-crystalline coatings for ceramics in TiO2-Al2O3-SiO2 system Functional Materials. 2015. Vol. 22. No 4. P. 547–551.

- 3. Lisachuk G.V. , Kryvobok R.V., Fedorenko E.Y., Zakharov A.V., Prytkina M.S. Thermodynamic analysis of solid phase reactions in SrO – Al2O3 – SiO2 system. Functional Materials. 2016. Vol. 23. No 1. P. 71–74.
- 4. Lisachuk G., Kryvobok R., Bilostotska L., Trusova Y., Pavlova L., Podchasova K. Effect of modified glass matrices on the strengthening of glass crystalline coatings. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2016. Vol. 4. № 6 (82).
- 5. Пітак Я.М., Лісачук Г.В., Подчасова К.В., Білостоцька Л.О., Трусова Ю.Д., Кривобок Р.В. Дослідження субсолідусної будови системи ZnO – Al2O3 – TiO2 – SiO2. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2016. Vol. 2. № 6. P. 71–76.
- 6. Lisachuk G., Kryvobok R., Zakharov A., Tsovma V., Lapuzina O. Influence of complex activators of sintering on creating radiotransparent ceramics in SrO – Al2O3 – SiO2. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2017. Vol. 1. № 6. P. 10–15.
- 7. Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Zakharov A.V , Chefranov E.V., Lisachuk L.N. Development of new compositions of ceramic masses in SrO – Al2O3 – SiO2 system. Functional Materials. 2017. Vol. 24. No. 1. P. 162–167.
- 8. Пітак Я.М., Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Волощук В.В., Чефранов Є.В., Майстат М.С. Дослідження впливу технологічних параметрів на властивості цельзіан-славсонітової кераміки. Наукові дослідження з вогнетривів та технічної кераміки. Збірник наукових праць. 2019. № 119. С. 82–88.
- 9. Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Волощук В.В., Лісачук Л.М., Чефранов Є.В. Дослідження впливу інтенсифікуючих добавок на низькотемпературний синтез славсоніту та цельзіану при створенні радіопрозорих керамічних матеріалів. Вісник НТУ «ХПІ».Серія: Хімія, хімічна технологія та екологія. 2020. № 2 (4). С. 68–74.
- 10. Лісачук Г.В., Пітак Я.М., Кривобок Р.В., Чефранов Є.В., Майстат М.С., Волощук В.В., Лимаренко Л.С. Технологія шлікерного лиття цельзіан-славсонітової кераміки. Наукові дослідження з вогнетривів та технічної кераміки. Збірник наукових праць. Харків, 2020. № 120. С. 151–159.
- 11. Lisachuk G., Kryvobok R., Fedorenko O., Zakharov A., Prytkina M. Subsolidus structure of the ZnO – SrO – Al2O3 – SiO2 system as a base for designing radio-transparent ceramics. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. Vol. 6. No 6 (108). P. 6–14.
- 12. Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Волощук В.В., Масаликін Р.А., Кривобок Н.А. Хімічна стійкість цельзіанової кераміки у кислотному та лужному реагентах. Наукові дослідження з вогнетривів та технічної кераміки. Збірник наукових праць. Харків, 2021. № 121. С. 129–139.
- 13. Podbolotov K.B., Volochko A.T., Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Voloshchuk V.V. Exothermic synthesis of ceramic materials based on barium and strontium. Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii. 2021. No 6. P. 57–64.
- 14. Lisachuk G., Kryvobok R., Zakharov A., Voloshchuk V., Maistat M., Hlinskyi D., Kolovorotnyi B. Influence of the firing temperature on the dielectric properties of ceramics based on barium titanate. Technology Audit and Production Reserves. 2021. Vol. 5. No 3 (61). P. 10–13.
- 15. Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Шумейко В.М., Тур Ю.І., Волощук В.В. Термодинамічний аналіз хімічної стійкості керамічних матеріалів на основі системи RO – Al2O3 – SiO2. Інтегровані технології та енергозбереження. 2022. № 2. С. 33–44.
- 16. Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Волощук В.В. Технологія виробництва радіопрозорих керамічних матеріалів. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. 2023. № 2 (16). С. 63–69.
- 17. Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Fedorenko O.Yu., Zakharov A.V. Ceramic radiotransparent materials on the basis of BaO – Al2O3 – SiO2 and SrO – Al2O3 – SiO2 systems. Építőanyag – Journal of Silicate Based and Composite Materials. 2015. Vol. 67. No 1. P. 20–23.
- 18. Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Dajneko K.B., Zakharov A.V., Fedorenko E.Y., Prytkina M.S., Chefranov Y.V., Annabaev A., Kisała P., Mussabekov K., Romaniuk R. Optimization of the compositions area of radiotransparent ceramic in the SrO – Al2O3 – SiO2 system. Przeglad Elektrotechniczny. 2017. Vol. 93. No 3. P. 79–82.

- 19. Lisachuk G., Kryvobok R., Pitak Y., Lapuzina O., Gusarova I., Lisachuk L., Grebenyuk A. Ceramics with adjustable dielectric properties based on the system SrO – TiO2 – SiO2. Przeglad Elektrotechniczny. 2018. Vol. 94. No 1. P. 163–166.
- 20. Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Zakharov A.V., Chefranov E.V., Lapuzina O.M., Voloshchuk V.V., Samoilenko N.N. Technological parameters of ceramics creation on the basis of slavsonite. Építőanyag – Journal of Silicate Based and Composite Materials. 2019. Vol. 71. No 2. P. 46–51.
- 21. Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Zakharov A.V., Fedorenko O.Yu., Voloshchuk V.V., Zhadko M.A., Sarai V.V. Rheological properties of a slip based on synthesized slavsonite and properties of ceramic materials based on it. Építőanyag – Journal of Silicate Based and Composite Materials. 2021. Vol. 73. No 2. P. 68–71.
- 22. Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Voloshchuk V.V., Lapuzina O.M. Investigation of the influence of temperature-time regimes on the morphological features of slawsonite. Építőanyag – Journal of Silicate Based and Composite Materials. 2022. Vol. 74. No. 6. P. 224–228.
- 23. Bilohubkina K.V., Fedorenko O.Yu., Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Zakharov A.V. Influence of aluminum-containing raw materials on the properties of radio-transparent materials. Építőanyag – Journal of Silicate Based and Composite Materials. 2023. Vol. 75. No. 3. P. 84–87.
- 24. Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Федоренко О.Ю., Захаров А.В., Богданова К.Б. Електротехнічна кераміка на основі алюмосилікатів лужних та лужноземельних металів : монографія. Харків : ТОВ «Планета-Прінт», 2020. 200 с.
- 25. До питання про створення радіопрозорих керамічних матеріалів на основі системи RO – Al2O3 – SiO2 / Г.В. Лісачук, Р.В. Кривобок, С.В. Зінченко, Я.М. Пітак, А.В. Захаров, В.В. Волощук, Є.В. Чефранов, М.С. Майстат. Науково-технічні підходи до вирішення актуальних проблем розбудови сектору безпеки і оборони : колективна монографія / за заг. ред. проф. А.П. Марченка. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2021. С. 95–128.
- 26. Теоретичні передумови створення радіопрозорих керамічних матеріалів на основі системи BaO – SrO – Al2O3 – SiO2 / Г.В. Лісачук, Р.В. Кривобок, Є.В. Чефранов, В.В. Волощук. Achievements of Ukraine and the EU in ecology, biology, chemistry, geography and agricultural sciences : collective monograph. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2021. Vol. 2. P. 282–318.
- 27. Технологічні особливості отримання радіопрозорої кераміки на основі славсоніту / Г.В. Лісачук, Р.В. Кривобок, В.В. Волощук. Resource- and energy-saving technologies in the chemical industry : scientific monograph. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2022. P. 85–101.
- 28. Вивчення електрофізичних властивостей цельзіанової кераміки в НВЧ діапазоні / Г.В. Лісачук, В.В. Григорук, В.В. Олійник, Р.В. Кривобок, В.В. Волощук. Актуальні проблеми хімії, матеріалознавства та екології : монографія. Луцьк: Волинський національний університет ім. Лесі Українки, 2022. С. 261–270.
- 29. Захаров А.В., Кривобок Р.В., Лісачук Г.В., Федоренко О.Ю., Рябінін О.С., Приткіна М.С. Теоретичні та технологічні принципи отримання радіопрозорих керамічних матеріалів у системі SrO – Al2O3 – SiO2. Збірник наукових праць ПАТ «УкрНДІ Вогнетривів ім. А.С. Бережного». 2015. № 115. С. 83–93.
- 30. Григорук В.І., Олійник В.В., Лаунець В.Л., Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Карпутін Б.А. Електродинамічні характеристики кераміки на основі системи SrO – Al2O3 – SiO2 в мікрохвильовому діапазоні.
- 31. Лісачук Г.В., Ткачук М.А., Васильєв А.Ю., Бреславський Д.В., Кривобок Р.В., Волощук В.В. Розрахунок параметрів газодинаміки та напружено-деформованого стану виробів з цельзіанової кераміки. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Машинознавство та САПР. 2023. № 1. С. 35–43.
- 32. Пат. 96524 Україна, МПК C04B 35/44 (2006.01). Радіопрозорий керамічний матеріал / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Федоренко О.Ю.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u201409217; заявл. 18.08.2014; опубл. 10.02.2015, Бюл. № 3/2015. 4 с.
- 33. Пат. 100087 Україна, МПК C04B 35/44 (2006.01). Радіопрозорий керамічний матеріал / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Резинкін О.Л., Ревуцький В.І., Колчигін М.М., Іванченко Д.Д., Лісачук Л.М.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u201500048; заявл. 05.01.2015; опубл. 10.07.2015, Бюл. №

13/2015. 4 с.
- 34. Пат. 107389 Україна, МПК C04B 35/00. Керамічна маса для виготовлення радіопрозорої кераміки / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Федоренко О.Ю., Дайнеко К.Б., Приткіна М.С.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u201508334; заявл. 25.08.2015; опубл. 10.06.2016, Бюл. № 11/2016. 5 с.
- 35. Пат. 112522 Україна, МПК C04B 35/00. Маса для виготовлення радіопрозорої кераміки / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Федоренко О.Ю., Цовма В.В., Чефранов Є.В., Приткіна М.С.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u201605065; заявл. 06.05.2016; опубл. 26.12.2016, Бюл. № 24/2016. 5 с.
- 36. Пат. 118344 Україна, МПК C04B 35/44 (2006.01). Керамічна маса для виготовлення радіопрозорої кераміки / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Гусарова І.О., Карпікова О.О., Лісачук Л.М.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u201612324; заявл. 05.12.2016; опубл. 10.08.2017, Бюл. № 15/2017. 5 с.
- 37. Пат.136860 Україна, МПК C04B 35/115 (2006.01) C04B 35/47 (2006.01) C04B 35/528 (2006.01) C04B 35/66 (2006.01) C04B 35/82 (2006.01). Маса для виготовлення радіопрозорої кераміки / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Пітак Я.М., Захаров А.В., Чефранов Є.В., Волощук В.В.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u201902810; заявл. 21.03.2019; опубл. 10.09.2019, Бюл. № 17/2019. 5 с.
- 38. Пат. на винахід 124213 Україна, МПК C04B 35/195 (2006.01), C01B 33/26(2006.01). Маса для виготовлення радіопрозорої кераміки / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Федоренко О.Ю., Захаров А.В., Щукіна Л.П., Шуба І.В., Чефранов Є.В., Сарай В.В.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № a201911237; заявл. 18.11.2019; опубл. 05.08.2021, Бюл. № 31/2021. 6 с.
- 39. Пат. 150990 Україна, МПК C04B 35/14 (2006.01), H01B 3/02 (2006.01). Спосіб виготовлення виробів складної форми з радіопрозорого керамічного матеріалу на основі славсоніту / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Федоренко О.Ю., Захаров А.В., Волощук В.В.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u202107495; заявл. 22.12.2021; опубл. 18.05.2022, Бюл. № 20/2022. 4 с.
- 40. Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Чефранов Є.В. Радіопрозора кераміка для авіатехніки на основі цельзіану та стронцієвого анортиту. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : матеріали XXII Міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2022. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. Ч. II. С. 286.
- 41. Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Zakharov A.V., Fedorenko E.Y. Prospects for creation of ceramic radiotransparent materials. Summer school and international research and practice conference: Nanotechnology and nanomaterials NANO–2014 : conference materials. Lviv, 2014. P. 205–206.
- 42. Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Федоренко О.Ю., Захаров А.В. Кераміка для створення високотемпературних радіопрозорих матеріалів. Перспективи розвитку озброєння та військової техніки сухопутних військ : матеріали Міжнар. наук.-техн. конф. Львів, 2015. С. 110.
- 43. Кривобок Р.В., Захаров А.В., Приткіна М.С., Чефранов Є.В. Фазовий склад та властивості радіопрозорої кераміки на основі системи BaO(ZnO) – SrO – Al2O3 – SiO2. Проблеми та досягнення сучасної хімії : матеріали XVIII Наукової молодіжної конференції. Одеса: Фізикохімічний інститут ім. О.В. Богатського, 2016. С. 34.
- 44. Kryvobok R., Lisachuk G., Chefranov E., Zakharov A. Development of radiotransparent ceramic based on composition of the system BaO – SrO – Al2O3 – SiO2. The American Ceramic Society Electronic Materials and Applications 2017 : abstract book. Orlando, Florida. 2017. P. 27.
- 45. Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Chefranov E.V., Lapuzina O.M., Korablova P.S., Krasyuk I.G. The structure and phase composition of the radiotransparent ceramics. Chemistry, Physics and Technology of Surface : materials Proceedings of Ukrainian Conference with International participation. Kyiv: Chuiko Institute of Surface Chemistry. 2017. P. 92.
- 46. Voloshchuk V.V., Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Zakharov A.V., Limarenko L.S., Vabishchevich P.P. Technology for the production of complex products based on celsian ceramics. Ukrainian Conference with International Participation Chemistry, Physics and Technology of Surface: conference materials. Kyiv, 2019. P. 202.
- 47. Пітак Я.М., Лісачук Г.В., Волощук В.В., Вабіщевіч П.П., Рябініна А.С., Кривобок Р.В., Захаров А.В. Дослідження властивостей цельзіанового шлікера для радіопрозорої кераміки. Фізико-хімічні проблеми

в технології тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів АТ «УкрНДІ Вогнетривів ім. А.С. Бережного» : тези доповідей Міжнародної науково-технічної конференції. Харків: ДІСА ПЛЮС, 2020. С. 50–52.

- 48. Voloshchuk V.V., Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Zakharov A.V., Chefranov Ye.V., Sarai V.V. Technology of obtaining complex products based on celsian by the method of slip casting. Proceedings of Ukrainian Conference with International participation "Chemistry, Physics and Technology of Surface" dedicated to the 90th birthday of Aleksey Chuiko : conference materials. Kyiv: Academician of NAS of Ukraine, 2020. P.192.
- 49. Волощук В.В., Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Вабіщевіч П.П., Лимаренко Л.С., Рябініна А.С. Дослідження властивостей радіопрозорих керамічних обтікачів, отриманих методом лиття водних суспензій. Теоретичні та практичні дослідження молодих науковців : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції магістрантів та аспірантів. Харків: НТУ «ХПІ», 2020. С. 380.
- 50. Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Пітак Я.М., Захаров А.В., Волощук В.В., Бреславський Д.В., Сенько А.В. Вивчення стаціонарної теплопровідності та напружено-деформованого стану керамічних обтічників. Актуальні проблеми хімії, матеріалознавства та екології : матеріали І-ї Міжнародної наукової конференції. Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2021. С. 155–156.
- 51. Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Волощук В.В., Рябініна А.С., Масаликін Р.А., Тимченко О.Р. Дослідження хімічної стійкості цельзіанової кераміки. Технологія та застосування вогнетривів і технічної кераміки у промисловості: матеріали Міжнародної науково-технічної конференції. Харків: ДІСА ПЛЮС, 2021. С. 28–29.
- 52. Voloshchuk V.V., Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Zakharov A.V., Ryabinina A.S., Tymchenko A.R., Masalykin R.A. Investigation of the influence of technological parameters on the morphological features of celsian ceramics. The International research and practice conference “Nano-technology and nanomaterials” (NANO-2021) : Abstract Book of participants of the International research and practice conference. Kyiv: LLC «Computer-publishing, information center», 2020. P. 286.
- 53. Voloshchuk V.V., Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Zakharov A.V., Chefranov Ye.V. Technology of creating ceramic materials based on the system BaO – SrO – Al2O3 – SiO2. Proceedings of Ukrainian Conference with International Participation «Chemistry, Physics and Technology of Surface» devoted to the 35th anniversary of the Chuiko Institute of Surface Chemistry of NAS of Ukraine» : conference materials. Kyiv, 2021. P. 213.
- 54. Лісачук Г.В., Пітак Я.М., Сахненко М.Д., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Волощук В.В., Майстат М.С., Сарай В.В., Гребенюк А.П., Кривобок А.В. Керамічні композиційні матеріали для захисту від електромагнітного випромінювання. Актуальні проблеми хімії, матеріалознавства та екології : матеріали І-ї Міжнародної наукової конференції. Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2021. С. 157–158.
- 55. Lisachuk G.V., Kryvobok R.V., Voloshchuk V.V. Effect of Intensifying Additives on the Properties of Celsian Ceramics. The International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” NANO-2022 : conference materials. Kyiv: LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2022. P. 327.
- 56. Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Волощук В.В., Масаликін Р.А., Тимченко О.Р. Вивчення електродинамічних характеристик кераміки на основі алюмосилікатів. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров’я : матеріали XXXI-ї Міжнародної науково-практичної конференція MicroCAD-2023. Харків: НТУ «ХПІ», 2023. С. 577.

Наукова (науково-технічна) продукція: технології; матеріали; технічні умови, технологічний регламент виробництва, технологічна інструкція на виготовлення матеріалів

Соціально-економічна спрямованість: економія енергоресурсів; створення нової продукції для ракетно-космічної галузі, авіабудування

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

1. Пат. 96524 Україна, МПК C04B 35/44 (2006.01). Радіопрозорий керамічний матеріал / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Федоренко О.Ю.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u201409217; заявл. 18.08.2014; опубл. 10.02.2015, Бюл. № 3/2015. 4 с. 2. Пат. 100087 Україна, МПК C04B 35/44 (2006.01). Радіопрозорий керамічний матеріал / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Резинкін О.Л., Ревуцький В.І., Колчигін М.М., Іванченко Д.Д., Лісачук Л.М.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u201500048; заявл. 05.01.2015; опубл. 10.07.2015, Бюл. № 13/2015. 4 с. 3. Пат. 107389 Україна, МПК C04B 35/00. Керамічна маса для виготовлення радіопрозорої кераміки / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Федоренко О.Ю., Дайнеко К.Б., Приткіна М.С.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u201508334; заявл. 25.08.2015; опубл. 10.06.2016, Бюл. № 11/2016. 5 с. 4. Пат. 112522 Україна, МПК C04B 35/00. Маса для виготовлення радіопрозорої кераміки / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Федоренко О.Ю., Цовма В.В., Чефранов Є.В., Приткіна М.С.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u201605065; заявл. 06.05.2016; опубл. 26.12.2016, Бюл. № 24/2016. 5 с. 5. Пат. 118344 Україна, МПК C04B 35/44 (2006.01). Керамічна маса для виготовлення радіопрозорої кераміки / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Гусарова І.О., Карпікова О.О., Лісачук Л.М.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u201612324; заявл. 05.12.2016; опубл. 10.08.2017, Бюл. № 15/2017. 5 с. 6. Пат.136860 Україна, МПК C04B 35/115 (2006.01) C04B 35/47 (2006.01) C04B 35/528 (2006.01) C04B 35/66 (2006.01) C04B 35/82 (2006.01). Маса для виготовлення радіопрозорої кераміки / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Пітак Я.М., Захаров А.В., Чефранов Є.В., Волощук В.В.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u201902810; заявл. 21.03.2019; опубл. 10.09.2019, Бюл. № 17/2019. 5 с. 7. Пат. на винахід 124213 Україна, МПК C04B 35/195 (2006.01), C01B 33/26(2006.01). Маса для виготовлення радіопрозорої кераміки / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Федоренко О.Ю., Захаров А.В., Щукіна Л.П., Шуба І.В., Чефранов Є.В., Сарай В.В.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № a201911237; заявл. 18.11.2019; опубл. 05.08.2021, Бюл. № 31/2021. 6 с. 8. Пат. 150990 Україна, МПК C04B 35/14 (2006.01), H01B 3/02 (2006.01). Спосіб виготовлення виробів складної форми з радіопрозорого керамічного матеріалу на основі славсоніту / Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Федоренко О.Ю., Захаров А.В., Волощук В.В.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». № u202107495; заявл. 22.12.2021; опубл. 18.05.2022, Бюл. № 20/2022. 4 с.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0116U000856; 0119U002607; 0118U002230; 0120U103979; 0120U001004; 0122U001314; 0118U002230; 0112U000415; 0113U000455; 0115U000537; 0114U003724

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Свідерський Валентин Анатолійович

2. Valentyn A. Sviderskyi

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4457-6875

Додаткова інформація: https://scholar.google.fi/citations?user=FFZPUaMAAAAJ&hl=uk&oi=ao; https://www.webofscience.com/wos/author/record/11589

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:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Луцюк Ірина Володимирівна
2. Iryna V. Lutsiuk

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3998-3158

Додаткова інформація:
https://scholar.google.fi/citations?hl=uk&user=xarsgH0AAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate; https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24448533000

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. Голеус Віктор Іванович
2. Viktor I. Holeus

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9638-0922

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6507954302; https://scholar.google.fi/citations?hl=uk&user=TiY_A54AAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, буд. 2, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рищенко Ігор Михайлович

2. Ihor M. Ryshchenko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.17.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9859-4510

Додаткова інформація: https://scholar.google.fi/citations?hl=uk&user=GTIeAk8AAAAJ; https://www.scopus.com/author/submit/profile.uri?authorId=6603466726&origin=AuthorNamesList&offset=1&authorSt1=Ryshchenko+&authorSt2=&resultsKey=AUTH_1859585978; https://www.webofscience.com/wos/author/record/58536956

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. Близнюк Ольга Миколаївна

2. Olha M. Blyzniuk

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.17.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2595-8421

Додаткова інформація:
https://scholar.google.fi/citations?hl=uk&user=GVhIUgEAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate; https://www.scopus.com/author/submit/profile.uri?authorId=16479958800&origin=AuthorNamesList&offset=1&authorSt1=Bliznjuk+&authorSt2=&resultsKey=AUTH_1859586097

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. Майзеліс Антоніна Олександрівна

2. Antonina O. Maizelis

Кваліфікація: д. т. н., с.д., 05.17.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0025-5296-9636

Додаткова інформація: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=tVOf8k8AAAAJ; https://www.scopus.com/author/submit/profile.uri?authorId=55312070000&origin=AuthorNamesList&offset=1&authorSt1=Maizelis&authorSt2=Antonina&resultsKey=AUTH_1859586198

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	Лісачук Георгій Вікторович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Шабанова Галина Миколаївна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Кривобок Руслан Вікторович
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна