

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U000836

Державний реєстраційний номер: 0124U000168

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-01-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка експериментальних зразків склокомпозитів для авіаційної та спеціальної техніки.

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Код за ЄДРПОУ: 02071151

Місцезнаходження: вул. Чорноглазівська, буд. 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577073109

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1283.970

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка високоміцних поліфункціональних склокомпозитів для відновлення та бронезахисту авіаційної та наземної спеціальної техніки

Назва роботи англійською:

Development of high-strength multifunctional glass composites for the restoration and armor protection of aviation and ground special equipment

Реферат українською:

Розроблено методологічний підхід щодо створення полегшених склокомпозитів для бронезахисту авіаційної та спеціальної наземної техніки. Науково обґрунтовано вибір вихідних матеріалів для одержання склокомпозитів для бронезахисту та скління на оснвлі літійсилікатних високоміцних склокристалічних матеріалів з регульованим рівнем світлопропускання і балістичною стійкістю. Встановлено закономірності формування структури і фазового складу склокомпозиційних матеріалів. Визначено вплив фазового складу на функціональні властивості склокристалічних матеріалів. Встановлено взаємозв'язку структурних параметрів ударостійких склокристалічних матеріалів і їх фізико-хімічних, експлуатаційних і технологічних властивостей та оптимізовано їх склад. Обґрунтовано вибір технології одержання склокомпозиційних матеріалів з урахуванням вартості та доступності матеріалів, технологічності процесу. Визначено технологічні параметри забезпечення зміцнення структури розроблених склокомпозиційних матеріалів в умовах низькотемпературної короткотривалої термічної обробки. З урахуванням оцінки конкурентоздатності розроблених склокомпозитів підтверджена доцільність використання розроблених високоміцних матеріалів як елементів броне захисту спеціальної техніки. Розробка та впровадження високоміцних полегшених склокомпозитів за енеогозберігаючою технологією дозволить суттєво підвищити науковий рівень та практичну значимість результатів створення конкурентоздатних бронеелементів для вирішення задач оборонної, аерокосмічної, машино- та приладобудівної галузей.

Реферат англійською:

A methodological approach has been developed to create lightweight glass composites for armor protection of aviation and special ground vehicles. The choice of starting materials for obtaining glass composites for armor protection and glazing based on lithium silicate high-strength glass-crystalline materials with an adjustable level of light transmission and ballistic resistance has been scientifically substantiated. The regularities of the formation of the structure and phase composition of glass-composite materials have been established. The influence of the phase composition on the functional properties of glass-crystalline materials has been determined. The relationship between the structural parameters of impact-resistant glass-crystalline materials and their physicochemical, operational and technological properties has been established and their composition has been optimized. The choice of the technology for obtaining glass-composite materials has been justified, taking into account the cost and availability of materials, and the manufacturability of the process. The technological parameters for ensuring the strengthening of the structure of the developed glass-composite materials under conditions of low-temperature short-term heat treatment have been determined. Taking into account the assessment of the competitiveness of the developed glass composites, the feasibility of using the developed high-strength materials as elements of armor protection of special equipment was confirmed. The development and implementation of high-strength lightweight glass composites using energy-saving technology will significantly increase the scientific level and practical significance of the results of creating competitive armor elements for solving problems in the defense, aerospace, machine-building and instrument-making industries.

Індекс УДК: 666.1, 681.7.035

Коди тематичних рубрик:61.35.31, 81.37.09.13

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Саввова Оксана Вікторівна

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Новий методологічний підхід щодо розробки теоретичних основ одержання склокомпозитів для скління та захисту авіаційної та спеціальної техніки

Назва НТП англійською: A new methodological approach to developing theoretical foundations for obtaining glass composites for glazing and protection of aviation and special equipment

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: 84.22 Діяльність у сфері оборони; 23.19 Виробництво й оброблення інших скляних виробів, у тому числі технічних

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Новий методологічний підхід щодо розробки теоретичних основ одержання склокомпозитів для скління та захисту авіаційної та спеціальної техніки включає уточнення теорії композитних конструкцій з урахуванням залежності розрахункових коефіцієнтів структурної міцності і стійкості до удару та аналізу кулеустійкості і міцності при ударі уламками прозорих шаруватих бронелементів в залежності від їх структури

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля: Екологічний ефект досягається за рахунок меншої енергоємності виробництва склокомпозиційних матеріалів порівняно з традиційними металевими бронематеріалами, зменшення обсягів використання дефіцитних легованих металів, а також можливості застосування вторинної сировини. Зменшення маси броньованої техніки сприяє зниженню споживання пального, що, у свою чергу, веде до скорочення викидів парникових газів та інших шкідливих речовин у навколишнє середовище. Крім того, підвищена ремонтпридатність та триваліший термін експлуатації бронеелементів дозволяють зменшити кількість відходів та негативний вплив на довкілля протягом життєвого циклу виробу. У контексті ESG-підходу впровадження склокомпозиційних бронеелементів відповідає екологічній складовій завдяки зменшенню вуглецевого сліду, раціональному використанню ресурсів та зниженню рівня забруднення довкілля. Еколог-соціальний ефект є одночасно посилюючим фактором зниження екологічного навантаження та підвищення безпеки експлуатації матеріалів, позитивно впливає на умови праці персоналу та стан навколишнього середовища в регіонах виробництва і застосування. Забезпечення прозорих та контрольованих виробничих процесів, орієнтованих на сталий розвиток, також відповідає принципам корпоративного управління.

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства, що увійшли до «Укроборонпрому», європейські виробництва авіаційної техніки Airbus SE, Safran Group

Перспективні ринки: Україна, Країни ЄС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Нестеренко С.В., Савцова О. В., Фесенко О. І., Бічев М.С. Selection of corrosion -resistant material for the casing of npp PUMP units under cavitation damage conditions. Problems of Atomic Science and Technology, 2025. PAST №. 2.. P. 100-105. (Scopus, Q3)..<https://doi.org/10.46813/2025-156-100>
<https://www.scopus.com/pages/publications/105003755581?origin=resultslist>
2. Savvova O., Teliura N., Hozha M., Babich O., Smyrnova Yu., Lutsiuk I. Measures for immobilization of radioactive waste in the structure of glass and glass-ceramics under martial law. Ch&ChT Vol. 19, No. 2, 2025, pp. 297-306 DOI: 10.23939/chcht19.02.297 (Scopus, Q3).<https://www.scopus.com/pages/publications/105014423988>
3. Savvova O., Babich O., Yefimov O., Tymoshchuk M.; Firsov S., Smyrnova. Self-organization of the structure of bioactive glass-ceramic materials doped with metal ions Y. Functional Materials, 2025, 32(3), P. 348-360 DOI: 10.15407/fm32.03.348 (Scopus, Q3).<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=25655274400>
4. Khrystych O. V., Korohodska A. N., Shabanova G. N., Mykhailova E. A., Optimization of spinel-containing alumina cements based on the CaO – Al₂O₃ – CoO – NiO system composition. Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii, 2025, №4, PP. 13-22. (Scopus, Q3).<http://dx.doi.org/10.32434/0321-4095-2025-161-4-13-22>
5. Babich O.V., Savvova O.V., Timoshchuk M.I., Firsov S.S., Nikolchenko O.A. In vitro study of the bioactivity of calcium silico-phosphate glass-ceramic materials. Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii, 2024, № 6, p. 177-178. (Scopus, Q3).DOI: 10.32434/0321-4095-2025-163-6-178-188
6. Savvova O., Hozha M., Zaitseva I., Pylypenko O., Isichenko A. Synthesis and research of glass-crystalline materials for radioactive waste vitrification. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2025. Vol. 1499(1). 012065. DOI: 10.1088/1755-1315/1499/1/012065
<https://www.scopus.com/pages/publications/105008517006?origin=resultslist>
7. Savvova O., Falko T., Fesenko O., Klymov M., Smyrnova Y. Efficiency of Thermochemical Treatment in Pharmaceutical Glass Production Under Plant Conditions Iop Conference Series Earth and Environmental ScienceOpen source preview, 2025, 1499(1), 012047 DOI: 10.1088/1755-1315/1499/1/012047
<https://www.scopus.com/pages/publications/105008512776?origin=resultslist>
8. Savvova, O., Hozha, M., Teliura, N., Pylypenko, O., Zaitseva, I. Methodological Principles of Creating Glass Crystal Matrices for Radioactive Waste Immobilization Lecture Notes in Networks and SystemsOpen source preview, 2026, 1659 LNNS, PP. 343-354 DOI: 10.1007/978-3-032-06832-3_30
<https://www.scopus.com/pages/publications/105019640866?origin=resultslist>
9. Pokroeva Y., Savvova O., Falko T., Fesenko O., Hordiichuk V. Influence of Chemical Composition on the Chemical Resistance of Container Glasses. Lecture Notes in Networks and Systems Open source preview, 2026, 1659 LNNS, PP. 355-366 DOI: 10.1007/978-3-032-06832-3_30
<https://www.scopus.com/pages/publications/105019648089?origin=resultslist>
10. Сучасні матеріали та технології модифікації поверхні скла : монографія / О. В. Савцова, Т. В. Фалько, О. В. Бабіч, О.І. Пилипенко, М.І. Тимошук .; Харків. нац. ун-т міськ. госп ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Білецький Ігор Васильович

д. е. н.

Перелік осіб-виконавців

Бабіч Олена Вікторівна

(к. т. н., с.д.)

Зайцева Інна Сергіївна

(к. х. н., доц.)

Пилипенко Олексій Іванович

(к. т. н., доц., 05.17.03)

Саввова Оксана Вікторівна

(д. т. н., професор, 05.17.11)

Сметанкіна Наталя Володимирівна

(д.т.н., професор, 01.02.04)

Христич Олена Вікторівна

(к. т. н., доц.)

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Герасименко Олена Анатоліївна

Телефон

+380990832023

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна