

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U004858

Державний реєстраційний номер: 0120U103379

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Надання рекомендацій щодо практичного застосування результатів розробки. Проект технічної специфікації на упаковку спільного кондиціювання контейнерів із сольовим плавом у геоцементній матриці, що містить радіоактивні солі.

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 23521345

Місцезнаходження: проспект Академіка Палладіна, буд. 34-а, м. Київ, 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445021229, 380445021225

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики твердого тіла матеріалознавства та технологій ННЦ ХФТІ

Код за ЄДРПОУ: 23452845

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573353530

Внесок співвиконавця у звітний етап:

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, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4921.312

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Удосконалення наукових засад кондиціювання рідких радіоактивних відходів АЕС України для забезпечення довгострокової безпеки захоронення

Назва роботи англійською:

Improving the scientific basis of conditioning of liquid radioactive waste of Ukrainian NPPs to ensure long-term disposal of landfills

Реферат українською:

Зроблено новий внесок у розробку концепції осадово-окиснювальної-сорбційної дезактивації рідких радіоактивних середовищ АЕС. 2. Закладено теоретичну основу у розробку математичних моделей і параметрів сорбції радіонуклідів у багатокомпонентних розчинах. 3. Розкрито специфіку і характер наслідків впливу на ізоляційні властивості природного і промислово модифікованого бентонітів Черкаського родовища у випадку деградації бетонно-цементних конструкцій систем інженерних бар'єрів поверхневих/приповерхневих сховищ РАВ. 4. Розроблено технології синтезу нових нанокompозитних сорбентів для селективного вилучення радіонуклідів із РРВ. Створено матеріали на основі фероціанідної фази для ефективного вилучення радіонуклідів цезію та стронцію. 5. Розроблена принципово нова інноваційна фізико-хімічна технологія синтезу наноматеріалів та нанокompозитів і на цих засадах створені високоефективні багатоцільові сорбенти для очищення РРВ. Запропонований механізм утворення нанокompозиту та спосіб його синтезу. 6. Для очищення РРВ розроблено ряд спеціальних сорбентів, на які отримано патенти України. 7. Теоретично та експериментально підтверджено застосування лужних цементів для кондиціювання РРВ АЕС України для забезпечення довгострокової безпеки захоронення. 8. Розроблений проект технічної специфікації на упаковку спільного кондиціювання контейнерів із сольовим плавом у геоцементній матриці, що містить радіоактивні солі. 9. Оформлено заключний звіт. Опубліковано наукових праць 87 оформлено 6 патентів на корисну модель.

Реферат англійською:

1. A new contribution has been made to the development of the concept of sedimentation-oxidation-sorption decontamination of liquid radioactive media of nuclear power plants. 2. A theoretical basis has been laid for the development of mathematical models and parameters of radionuclide sorption in multicomponent solutions. 3. The specificity and nature of the consequences of the impact on the insulating properties of natural and industrially modified bentonites of the Cherkasy deposit in the case of degradation of concrete-cement structures of engineering barrier systems of surface/near-surface radioactive waste storage facilities have been revealed. 4. Technologies for the synthesis of new nanocomposite sorbents for the selective removal of radionuclides from radioactive waste have been developed. Materials based on the ferrocyanide phase have been created for the effective removal of cesium and strontium radionuclides. 5. A fundamentally new innovative physicochemical technology for the synthesis of nanomaterials and nanocomposites has been developed and on this basis highly effective multipurpose sorbents for the purification of radioactive waste have been created. The mechanism of formation of a nanocomposite and the method of its synthesis have been proposed. 6. A number of special sorbents have been developed for the purification of radioactive waste, for which Ukrainian patents have been obtained. 7. The use of alkaline cements for the conditioning of radioactive waste of Ukrainian NPPs to ensure long-term safety of disposal has been theoretically and experimentally confirmed. 8. A draft technical specification has been developed for the packaging of joint conditioning of containers with salt melt in a geocement matrix containing radioactive salts. 9. A final report has been issued. 87 scientific papers have been published and 6 patents for utility models have been issued.

Індекс УДК: 623.454.836;614.73, 504.3.064.3:502:504

Коди тематичних рубрик:87.15.05.11

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Забулонов Юрій Леонідович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: 1. Внесок у розробку концепції осадово-окиснювальної-сорбційної дезактивації рідких радіоактивних середовищ АЕС

Назва НТП англійською: Contribution to the development of the concept of sedimentation-oxidation-sorption decontamination of liquid radioactive media of nuclear power plants

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: радіаційна безпека

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Зроблено новий внесок у розробку концепції осадово-окиснювальної-сорбційної дезактивації рідких радіоактивних середовищ АЕС України

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля: екологічно безпечно

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2026

Закінчення етапу: 12.2026

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: 2. Теоретична основа у розробку математичних моделей і параметрів сорбції радіонуклідів у багатокомпонентних розчинах

Назва НТП англійською: Theoretical basis for the development of mathematical models and parameters of radionuclide sorption in multicomponent solutions

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: радіаційна безпека

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Закладено теоретичну основу у розробку математичних моделей і параметрів сорбції радіонуклідів у багатокомпонентних розчинах

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля: екологічно безпечно

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2026

Закінчення етапу: 12.2026

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: 3. Специфіка і характер наслідків впливу на ізоляційні властивості природного і промислово модифікованого бентонітів Черкаського родовища

Назва НТП англійською: Specificity and nature of the consequences of the impact on the insulating properties of natural and industrially modified bentonites of the Cherkasy deposit

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: радіаційна безпека

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розкрито специфіку і характер наслідків впливу на ізоляційні властивості природного і промислово модифікованого бентонітів Черкаського родовища у випадку деградації бетонно-цементних конструкцій систем інженерних бар'єрів поверхневих/приповерхневих сховищ РАВ

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, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля: екологічно безпечно

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2026

Закінчення етапу: 12.2026

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: 4. Технології синтезу нових нанокompозитних сорбентів для селективного вилучення радіонуклідів із РРВ

Назва НТП англійською: Technologies for the synthesis of new nanocomposite sorbents for the selective removal of radionuclides from waste water

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали, Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: радіаційна безпека

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено технології синтезу нових нанокompозитних сорбентів для селективного вилучення радіонуклідів із РРВ. Створено матеріали на основі фероціанідної фази для ефективного вилучення радіонуклідів цезію та стронцію.

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, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля: екологічно безпечно

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2026

Закінчення етапу:12.2026

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: 5. Принципово нова інноваційна фізико-хімічна технологія синтезу наноматеріалів та нанокompозитів

Назва НТП англійською: Fundamentally new innovative physicochemical technology for the synthesis of nanomaterials and nanocomposites

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали, Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: радіаційна безпека

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена принципово нова інноваційна фізико-хімічна технологія синтезу наноматеріалів та нанокompозитів і на цих засадах створені високоефективні багатоцільові сорбенти для очищення РРВ. Запропонований механізм утворення нанокompозиту та спосіб його синтезу.

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, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля: екологічно безпечно

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2026

Закінчення етапу: 12.2026

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: 6. Спеціальні сорбенти

Назва НТП англійською: Special sorbents

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали, Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: радіаційна безпека

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для очищення РРВ розроблено ряд спеціальних сорбентів, на які отримано патенти України.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля: екологічно безпечно

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2026

Закінчення етапу: 12.2026

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: 7. Підтвердження застосування лужних цементів для кондиціювання РРВ АЕС України

Назва НТП англійською: Confirmation of the use of alkaline cements for conditioning of spent fuel at

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали, Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: радіаційна безпека

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Теоретично та експериментально підтверджено застосування лужних цементів для кондиціонування РРВ АЕС України для забезпечення довгострокової безпеки захоронення

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

Вплив НТП на довкілля: екологічно безпечно

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2026

Закінчення етапу: 12.2026

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: 8. Проект технічної специфікації на упаковку

Назва НТП англійською: Draft technical specification for packaging

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали, Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: радіаційна безпека

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблений проект технічної специфікації на упаковку спільного кондиціонування контейнерів із сольовим плавом у геоцементній матриці, що містить радіоактивні солі.

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

Вплив НТП на довкілля: екологічно безпечно

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2026

Закінчення етапу: 12.2026

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: 9. Заключний звіт

Назва НТП англійською: Final report

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали, Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: радіаційна безпека

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Оформлено заключний звіт. Оpubлікована низка наукових праць, оформлено 6 патентів на корисну модель.

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

Вплив НТП на довкілля: екологічно безпечно

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2026

Закінчення етапу:12.2026

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

ІХ. Бібліографічний опис

Yu. L. Zabulonov, Z. Z. Kheypa, I. D. Bahrii, Ia. M. Kryl, S. A. Vyzhva. Analysis of natural and technological factors of changes in exogeodynamic conditions of mine No. 2 of the Stebnytsky potassium deposit as a consequence of self-rehabilitation flooding // Мінеральні ресурси України, 2024, 4, 16-22, <https://doi.org/10.31996/mru.2024.4.16-22>

Забулонов Ю.Л., Чарний Д.В., Одукалець Л.А., Ярошук Д.А., Пугач О.В. Встановлення необхідних умов для ефективного очищення питної вод з підвищеним вмістом хлороформу за допомогою її обробки плазмою коронного розряду // Зб.наук.пр. ІГНС НАН України «ГЕОХІМІЯ ТЕХНОГЕНЕЗУ (2021)

Забулонов Ю.Л., Пугач О.В., Киселев Ю.В., Одукалець Л.А., Буртняк В.М. Восстановление водоемов загрязненных нефтепродуктами с помощью сорбента расширенного графита // Зб.наук.пр. ІГНС НАН України «ГЕОХІМІЯ ТЕХНОГЕНЕЗУ, Київ, 2021. 5(33), с. 86-96, <https://doi.org/10.15407/geotech2020.32>

D. Charnyi, Yu. Onanko, I. Snikhovska, S. Shevchuk, S. Marysyk, O. Puhach, Yu. Zabulonov, V. Krasnoholovets, Assessment of the initial stage of water filtration through polystyrene foam and zeolite, Trends in Physical Chemistry, V.21, 55-60. 2021., Індія. ISSN: 0972-4435

Regulation of nanoporous structure of detonation nanodiamond powders by pressure: SANS study / Tomchuk O.V., Avdeev M.V., Aksenov V.L., Ivankov O.I., Len A., Turchenko V.A., Zabulonov Y.L., Bulavin L.A. // Proceedings of the 15th International Conference "Perspective carbon nanostructures" (ACNS'2021). Fullerenes Nanotubes and Carbon Nanostructures – 2022. – V.30. – P.171-176. <https://doi.org/10.1080/1536383X.2021.1964478>

Ю. Литвиненко, Т. Мельниченко, В. Кадошніков, В. Шкапенко. Археологічні стекла – модель для оцінювання стійкості осклованих радіоактивних відходів // Журнал Геологічн. вісн., 2 (97), 92-96., [http://www.geolvisnyk.univ.kiev.ua/archive/2022/N2 УДК \[54.01:54.02\]:550.4:574 DOI: http://doi.org/10.17721/1728-2713.97.12](http://www.geolvisnyk.univ.kiev.ua/archive/2022/N2%20УДК%20[54.01:54.02]:550.4:574%20DOI%20http://doi.org/10.17721/1728-2713.97.12)

Sergii Guzii, Tetiana Kurska, et al. Evaluation of the Fire-Retardant Properties of an Intumescent Organic Binder Composite Material for Shielding Electromagnetic Fields // AIP Conference Proceedings 2684, 030014 (2023) <https://doi.org/10.1063/5.0120196>

Zabulonov Y., Charnyi D., Marysyk S., Rudoman M., Komarov V., Puhach O. Simulation of the Reagent-Free Process of Demanganation Through Aeration with Atmospheric Oxygen Without pH Correction and Using Artificial Catalysts. In: Zaporozhets, A. (eds) Systems, Decision and Control in Energy V. Studies in Systems, Decision and

Control. 2023. Vol. 815–828. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35088-7_47

Забулонов Ю.Л., Мельниченко Т.І., Кадошніков В.М., Писанська І.Р., Одукалець Л.А., Петренко О.Д. Екологічні аспекти відновлення довкілля: нанотехнології видалення з води мікро- та нанопластиків. Довкілля та здоров'я, 2023, 4 (109). С. 60–67. <https://doi.org/10.32402/dovkil2023.04.060>

Глава книги. Yuriy Zabulonov; Tetyana Melnychenko; Vadim Kadoshnikov; Svitlana Kuzenko; Sergii Guzii; Igor Peer. New Sorbents and Their Application for Deactivation of Liquid Radioactive Waste // Yuriy Zabulonov, Igor Peer, Mark Zhelenznyi « Liquid Radioactive Waste Treatment: Ukrainian Context» Springer, LWRT 2022, LNCE 469, hh.126–136, 2024. DOI: 10.1007/978-3-031-55068-3_14

Guzii S. Study of the Chemical Stability of Solidified Radioactive Waste Using Alkali Cement Through Long-Term Leaching // Solid State Phenomena ISSN: 1662-9779, Vol. 364, pp 113–120, 2024, Trans Tech Publications Ltd, All Rights Reserved doi:10.4028/p-wEX4ES © 2024

Сорочинська О.Л., Лук'янова В.В. Управління і поводження з відходами: Методичні рекомендації до виконання практичних робіт для студентів спеціальностей 101 «Екологія» усіх форм навчання. – К.: ДУІТ, 2024. – 55 с.

Лук'янова В.В., Сорочинська О.Л. Оцінка впливу на довкілля в транспортній галузі: Методичні вказівки до виконання курсової роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» освітньо-професійної програми «Екологія транспортної інфраструктури» – К.: ДУІТ, 2024. – 18 с.

Гузій С.Г., Присяжна О.В., Гузій О.І. Еколого-феноменологічні та математичні підходи по кондиціонуванню упарених радіоактивних відходів // Міністерство освіти і науки України Одеська державна академія будівництва та архітектури Technical University of Moldova (Молдова) University North (Хорватія) Development and Educational Centre for the Metal Industry Metal Centre Čakovec (Хорватія) «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОМПОЗИТИВ» (Семінар МОБК) Матеріали міжнародної науково-технічної конференції

Гузій С.Г. Лужні в'яжучі системи для кондиціонування радіоактивних відходів // XIII НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2024 РОКУ». 36. наук. тез. – Харків, Х.: Технологічний центр, 2024, С. 86. e-ISBN 978-617-8360-11-5

Онанко Ю.А., Чарний Д.В., Мацелюк Є.М. Дослідження впливу електрокінетичних властивостей колоїдів різної морфології на ефективність їх затримки фільтрувальним завантаженням // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "Підземні води як стратегічний ресурс економічного розвитку держави", присвяченої Всесвітньому дню водних ресурсів, Інститут водних проблем і меліорації НААН, Київ, 22.03.2022, С. 36–38.

Гузій С.Г., Курська Т.М., Григоренко Н.В., Присяжна О.В. Мінеральні суміші на геополімерній основі для вогнезахисту сталевих конструкцій // Тези. Міжнародна науково-практична конференція “Проблеми надзвичайних ситуацій”. Матеріали конференції, Харків, 19 травня, 2023 р. – Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2023. – С. 73–74.

Rodionov V, Nikolenko V, Tutsky D, Burtniak V, Melnychenko T, Zabulonov Yu, Illsley M, Mikhalovsky S. Combined nonthermal plasma and carbon sorption in water decontamination from persistent organic pollutants. 9th International Conference on Carbon for Energy Storage and Environmental Protection. 24–28 September 2023, Budapest, Hungary. Book of Abstracts, Abstract O-11, 2pp.

Odukalets L, Melnychenko T, Kadoshnikov V, Mikhalovsky S, Zabulonov Yu. A composite magnetosensitive sorbent based on the expanded graphite for the clean-up of oil spills: Synthesis and structural properties. P-35. 9th International Conference on Carbon for Energy Storage and Environmental Protection. 24–28 September 2023, Budapest, Hungary. Book of Abstracts, Abstract P-35, 2pp.

Гузій С.Г., Курська Т.М., Григоренко Н.В., Присяжна О.В. Мінеральні суміші на геополімерній основі для вогнезахисту сталевих конструкцій // Тези. Міжнародна науково-практична конференція "Проблеми надзвичайних ситуацій". Матеріали конференції, Харків, 19 травня, 2023 р. – Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2023. – С. 73-74.

Sergey Mikhlovsky, Rosa Busquets, and Yuriy Zabulonov. Water treatment technologies: challenges and opportunities for PFAS removal // Сб. тез. конф. в Люблине (Польща), Synthesis and Characterisation of Carbon Materials. CLEANWATER Project Workshop – Book of Abstract, 24-25 июня, С.16-18. ISBN 978-83-227-0811-9

Shabalin B.G, Lavrynenko O.M., Yaroshenko K.K, Pavlenko O.Yu, Buhera S.P. Mineral phases formation during the ozonation process of simulators of radioactively polluted gasping waters in NPP . Scientific Conference "Geological science in independent Ukraine", September 8-9, 2021. Kyiv : IGMOF NAS of Ukraine, 2021. P. 166-168.

<https://www.researchgate.net/publication/354535954>

Shabalin B. G., Yaroshenko K. K., Buhera S. P. Mineralogical – geochemical aspects of radioactive wastes disposal in surface/subsurface facilities Scientific Conference "Geological science in independent Ukraine", September 8-9 2021. Kyiv : IGMOF NAS of Ukraine, 2021. P. 169-171. <https://www.researchgate.net/publication/354535879>

Ярошенко К.К. Екологічна безпека процесів вилучення радіонуклідів з рідких радіоактивних відходів природними та модифікованими сорбентами ДИСЕРТАЦІЯ Спеціальність 21.06.01 – екологічна безпека. Галузь знань – технічні науки. 2021. 165 с. <http://search.nbuv.gov.ua/publ/REF-0000809397>

Шабалін Б.Г., Лавриненко О.М., Ярошенко К.К., Вембер В.В., Бугера С.П. Характеристика продуктів озонування імітаторів радіоактивно-забруднених трапних вод АЕС Екологія. Людина. Суспільство : Матеріали XXII Міжнародної науково-практичної конференції, 20-21 травня 2021 р. Київ : КПІ, 2021. С. 272-276. DOI: <https://doi.org/10.20535/EHS.2021.233512>

Ярошенко К. К., Шабалін Б. Г. Дослідження ефективності глинистих сорбентів і цеолітів у процесах сорбції радіонуклідів з радіаційно-забруднених вод АЕС, оснащених реакторами ВВЕР. Перспективи впровадження інновацій у атомну енергетику Матеріали III Міжнародного круглого столу-конференції, 24 вересня 2021 р. Київ : Інститут газу НАН України. 2021. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30926.38726>

Шабалін Б.Г., Лавриненко О.М. Моделювання процесів фазоутворення на поверхні сталі при її контакті з водним середовищем за умов глибинного геологічного сховища Ядерна енергетика та довкілля. 2021. №1 (20). С. 60-72. DOI: <https://doi.org/10.31717/2311-8253.21.1.5>

Шабалін Б.Г., Ярошенко К.К., Бугера С.П. Особливості сорбції/десорбції ¹³⁷Cs бентонітовими глинами Черкаського родовища у сховищах захоронення РАВ комплексу «Вектор» Ядерна енергетика та довкілля. 2021. №2 (21). С.78-87. DOI: <https://doi.org/10.31717/2311-8253.21.2.8>

Шабалін Б. Г., Лавриненко О.М., Ярошенко К.К. Дослідження ізоляційних властивостей глин Черкаського родовища для створення підстилаючих екранів сховищ РАВ на майданчику «Вектор» Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Серія «Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження». 2021. № 2 (20). С. 71-81. DOI: <https://doi.org/10.20535/2617-9741.2.2021.235870>

Шабалін Б.Г., Ярошенко К.К., Марініч О.В., Колябіна І.Л., Міцюк Н.Б., Бугера С.П. Щодо застосування бентонітових глин Черкаського родовища для забезпечення захоронення РАВ у поверхневих / приповерхневих сховищах: дослідження сорбційних властивостей бентонітів у відділі радіогеохімії Геохімія техногенезу. 2021. № 34 (6). С. 33-44. DOI: <https://doi.org/10.15407/geotech2021.34.033>

Ярошенко К.К., Шабалін Б.Г. Сорбційні властивості бентоніту щодо Cs, Sr, Co та Mn в процесі озонування модельного розчину трапних вод АЕС Конференція IX Всеукраїнська молодіжна наукова конференція "Ідеї та інновації в системі наук про Землю". 2022. С. 70-71.

- Yaroshenko K.K., Shabalin B.H., Lavrinenko O.M., Mitsiuk N.B. Influence of Fe²⁺ and Mn²⁺ Ions on ¹³⁷Cs Adsorption by Precipitates During Ozonation of Wastewater from Nuclear Power Plants Book of Abstracts of the 3rd International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters. 2022. P. 71. DOI: <https://doi.org/10.55056/ICSF2022> URL: <http://ds.knu.edu.ua/jspui/handle/123456789/4218>
- Shabalin B.G., Yaroshenko K.K., Lavrinenko O.M., Mitsiuk N.B. Mineral Composition and Adsorption Capacity of Precipitates Formed During Ozonation of Radioactively Contaminated Water from Nuclear Power Plants Towards ¹³⁷Cs Мінерал. журнал. 2022. Т. 44. № 2. С. 60-68. – Q4; SJR 2024 – 0, 218; h index – 4; DOI: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.44.02.060>
- Shabalin B.G., Yaroshenko K.K., Lavrynenko O.M., Pavlenko O.Yu. The Chemical and Mineral Composition of Natural Zeolites and their Sorption Properties During Ozonation with Drain Water from Nuclear Power Plants Мінерал. журнал. 2022. Т. 44. № 4. С. 84-93. – Q4; SJR 2024 – 0, 218; h index – 4; DOI: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.44.04.084>
- Шабалін Б.Г., Ярошенко К.К., Міцюк Н.Б., Склад хімічних елементів і іонообмінного комплексу кислотно-і лужномодифікованих цеолітів Сокирницького родовища Мінерал. журнал. 2023. Т. 45. № 2. С. 116-23. – Q4; SJR 2024 – 0, 218; h index – 4; DOI: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.45.02.116>
- Shabalin B.H., Yaroshenko K.K., Lavrynenko O.M., Marinich O.V., Mitsiuk N.B. Sorption of the Main Dose-forming Radionuclides of Nuclear Power Plants Drain Water on Natural Bentonite in the Process of their Co-ozonation Ядерна енергетика та довкілля. 2022. №2 (25). С. 26-36. DOI: <https://doi.org/10.31717/2311-8253.22.2.3>
- Borys Shabalin, Konstantyn Yaroshenko, Serhii Buhera, Nataliia Mitsiuk Mineralogical-Geochemical Properties of Bentonite Clays of the Cherkasy Deposit to Increase the Environmental Safety of Radwaste Disposal at the Vektor Storage Complex Systems, Decision and Control in Energy III. Studies in Systems, Decision and Control. 2022. Vol. 399. P. 203-220. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-87675-3_12
- Shabalin B., Yaroshenko K., Lavrynenko O., Mitsiuk N., Pavlenko O. Influence of pH and Ca²⁺ on ⁹⁰Sr Sorption Capacities of the Cherkasy Bentonites (Ukraine). Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment : Proc. of XVII Intern. Sc. Conf., 7-10 Nov. 2023. Kyiv, Ukraine : EAGE. 2023. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2023520160>
- Bondar Yu., Kuzenko S., Yaroshenko K., Charnyi D. Nanocomposite Polymer Fibers for Selective Removal of Cesium Radionuclides from High Salt Solutions 13th International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties” (NAP), 10-15 September, 2023. Bratislava, Slovakia : IEEE, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1109/NAP59739.2023.10310724>
- Шабалін Б.Г., Лавриненко О.М., Міцюк Н.Б. Захоронення короткоіснуючих низько- і середньоактивних відходів: практика світового досвіду Вісник НТУУ "КПІ імені Ігоря Сікорського". Серія: Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження. 2023. № 1 (22). С.75-87. DOI: <https://doi.org/10.20535/2617-9741.1.2023.276449>
- Шабалін Б.Г., Ярошенко К.К., Міцюк Н.Б. Склад хімічних елементів і іонообмінного комплексу кислотно- і лужномодифікованих цеолітів Сокирницького родовища Мінерал. журнал. 2023. Т. 45. № 2. С. 116-23. – Q4; SJR 2024 – 0, 218; h index – 4; DOI: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.45.02.116>
- Шабалін Б.Г. Стратегія поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами малих водо-водяних модульних реакторів Шабалін Б.Г. Вісник НТУУ "КПІ імені Ігоря Сікорського". Серія: Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження. 2023. № 2 (22). С. 76-87. DOI: <https://doi.org/10.20535/2617-9741.2.2023.283527>
- Шевченко О. Л., Шабалін Б.Г. та ін. Радіогеохімія водозбірних басейнів Чорнобильської зони відчуження Київ : Наукова думка, 2023. 348 с. 1,2 глава DOI: <https://doi.org/10.15407/978-966-00-1855-6>.
- Shabalin B. Yaroshenko K. Mitsiuk N. Influence of Ca²⁺ Ions on Elementary Composition and Sorption Capacities of the Cherkasy Bentonites (Ukraine) with Respect to ¹³⁷Cs. Геологічний журнал. Київ : ІГН НАН України, 2024. № 1.

С. 22-31. – Q3; SJR 2024 – 0,313; h index 5 DOI: <https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2024.1.280018>

Борис Шабалін, Костянтин Ярошенко Еволюція сорбційних властивостей Na/Ca ентонітів в умовах деградації ізоляційних бар'єрів приповерхневих сховищ ПАВ. Експериментальні дослідження INUDECO 2024. IX Міжнародна конференція «Проблеми зняття з експлуатації об'єктів ядерної енергетики та відновлення навколишнього середовища», 24–28 квітня 2024 р. Славутич, Україна. С. 139–147. НУ «Чернігівська політехніка» <https://www.researchgate.net/publication/383691415>

Shabalin B., Yaroshenko K., Lavrynenko O., Mitsiuk N. Evolution of bentonites in the presence of Ca²⁺ ions in a contact solution and sorption capacity of bentonites for ¹³⁷Cs and ⁹⁰Sr Мінерал. журнал. 2024. Т. 46. № 3. С. 3–15. Q4; SJR 2024 – 0, 218; h index – 4; DOI: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.46.03.003>

Shabalin B.G., Mitsiuk N.B., Ivanova I.M. Concerning some issues of small modular reactors (SMR) implementation in Ukraine Геохімія техногенезу. 2024. № С. 51–58. DOI: <https://doi.org/10.32782/geotech2024.38.07>

Ярошенко К.К., Шабалін Б.Г. Сорбційні властивості природних бентонітів за умов деградації цементно-бетонних компонентів ізоляційних бар'єрів приповерхневих сховищ радіоактивних відходів II Міжнародна науково-практична конференція "Геохімія техногенезу: виклики XXI століття", 6–7 листопада 2024 р. ДУ "ІГНС НАН України" DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13930.32960>

Ярошенко К.К., Шабалін Б.Г. Бентонітові глини та цеоліти як сорбенти для дезактивації трапних вод АЕС в процесі озонування. тез VI Міжнар. конф. «Перспективи впровадження інновацій у атомну енергетику», 26–27 вересня 2024 р. Українське ядерне товариство, ІПБ АЕС НАН : Київ, 2024. С. 122–125. URL: <https://heyzine.com/flip-book/845300f447.html#page/122>

Ярошенко К.К., Шабалін Б.Г. Особливості сорбції ⁹⁰Sr та ¹³⁷Cs нанорозмірним анатазом з модельних розчинів трапних вод АЕС Conference “Problems of Modern Nuclear Power”. 16–18 April, 2025. Ukrainian Nuclear Society. Ukraine, 2025 <https://www.researchgate.net/publication/391010596>

Shabalin B.H., Lavrynenko O.M., Yaroshenko K.K., Mitsiuk N.B. Efficiency of nano-anatase (TiO₂) based sorbents for ¹³⁷Cs and ⁹⁰Sr removal from simulated NPP wastewaters solutions XVIII International Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", 14–17 April, 2025. P.1–5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2025510095>

Шабалін Б.Г., Холомеев Г.О., Світличний Є.О., Саєнко С.Ю. Черкаський бентоніт як компонент ізоляційних бар'єрів сховищ радіоактивних відходів: фільтраційні властивості. Ядерна та радіаційна безпека. 2025. № 2 (106). С. 33–39. – Q3; SJR 2024 – 0,243; h index – 9 DOI: [https://doi.org/10.32918/nrs.2025.2\(106\).03](https://doi.org/10.32918/nrs.2025.2(106).03)

Світличний Євгеній, Саєнко Сергій, Шабалін Борис, Сурков Олександр. Вплив розріджуючих добавок на ефективність геополімерів для інкапсуляції радіоактивних рідких органічних відходів II міжнародна науково-технічна конференція імені В.М. Воеводіна «Проблеми сучасної ядерної енергетики» 16–18 квітня 2025 р.м. Харків, Україна Харківський Національний Університет ім. В.Н. Каразіна «YermilovCentre». Збірник тез доповідей. С 85.

Ярошенко К.К., Шабалін Б.Г. Особливості сорбції ⁹⁰Sr та ¹³⁷Cs нанорозмірним анатазом з модельних розчинів трапних вод АЕС. II міжнародна науково-технічна конференція імені В.М. Воеводіна «Проблеми сучасної ядерної енергетики» 16–18 квітня 2025 р. 16–18 квітня 2025 р.м. Харків, Україна Харківський Національний Університет ім. В.Н. Каразіна «YermilovCentre». Збірник тез доповідей. С 40.

Іванова І.М., Шабалін Б.Г. Бентонітові глини для сталого розвитку атомної енергетики Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. енергоощадність. Збалансоване природокористування. X міжнародний молодіжний конгрес 27–28 березня 2025. Україна, Львів. Збірник матеріалів. С.140

<https://science.lpnu.ua/sites/default/files/attachments/2025/feb/38049/zbirnikmizhnarodniymolodizhniykongres27-28032025fin.pdf>

Ярошенко К.К., Шабалін Б.Г. Місце та роль бентонітів черкаського родовища в сфері поводження з радіоактивними відходами: радіогеохімічні дослідження VII Міжнародна конференція «Перспективи впровадження інновацій в атомну енергетику», 25-26 вересня 2025 р., м. Київ

<https://cdnc.heyzone.com/files/uploaded/v3/ed3032d1376ab66b3de5222bed30c62563c76091.pdf>

Б. Г. Шабалін, К. К. Ярошенко, Н. Б. Міцюк Бентонітові глини Черкаського родовища як компоненти ізоляційних бар'єрів приповерхневих сховищ радіоактивних відходів Ядерна енергетика та довкілля № 2 (33) 2025. С. 56-68. doi.org/10.31717/2311-8253.25.2.6

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Забулонов Юрій Леонідович

д. т. н., 21.06.01

Перелік осіб-виконавців

Архипенко Оксана Миколаївна.

(науковий співробітник)

Бондар Юлія Вадимівна

(к. геол. н., с.н.с., 21.06.01)

Буртняк Володимир Михайлович

(к. т. н.)

Гузій Сергій Володимирович

(к. т. н.)

Забулонов Юрій Леонідович

(д. т. н., професор, 21.02.03)

Задвернюк Галина Петрівна

Злобенко Борис Петрович

(с.н.с.)

Кадошніков Вадим Михайлович

(н.с)

Козак Володимир Антонович

(к. х. н.)

Лавриненко Олена Миколаївна

(д. х. н., старший науковий співробітник, 02.00.11)

Легенчук Олексій Володимирович

(науковий співробітник)

Лисиченко Олександра Георгіївна

(н.с)

Лук'янова Віталіна Віталіївна

(к. х. н., доц.)

Любашенко Аркадій Олександрович

Мельниченко Тетяна Іванівна

(к. б. н.)

Молочко Валерій Миколайович

Міцюк Наталія Борисівна

(21.06.01)

Ніколенко Віктор Олексійович

Одукалець Людмила Антонівна

(н.с)

Павленко Олеся Юріївна

(к. х. н.)

Пугач Олександр Володимирович

(молодший науковий співробітник)

Родіонов Валерій Євгенович

(д. т. н., професор)

Розко Алла Миколаївна

(к.геол.н., 21.06.01)

Світлична Ірина Євгенівна

Світличний Євгеній Олександрович

(к. т. н., 05.17.11)

Стоколос Максим Олександрович

(молодший науковий співробітник)

Стоколос Олеся Олександрівна

Тищенко Ігор Валентинович

Туцький Данило Глібович

(молодший науковий співробітник)

Федоренко Юрій Григорович

Чарний Дмитро Володимирович

(д. т. н., старший науковий співробітник, 06.01.02)

Шабалін Борис Григорович

(д. геол. н., старший науковий співробітник, 21.06.01)

Ярошенко Костянтин Костянтинович

(к. т. н., 21.06.01)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Верховцев Валентин Геннадійович

Телефон

0445021229

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна