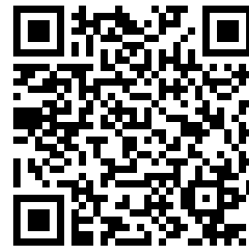


Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U005199

Державний реєстраційний номер: 0120U103379

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-12-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Лабораторне одержання геоцементних матеріалів як стійкої ізоляційної матриці, придатної для кондиціювання РАВ. Оптимізація компонентного складу, домішкових модифікаторів та умов синтезу. Цементування РРВ і їх кондиціювання в залізобетонні контейнери для розміщення і безпечного зберігання і захоронення РРВ.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Проміжний 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, 34 А, м. Київ, Київська обл., 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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 5100.000

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:

Звіт про НДР : 112 с., 29 табл., 35 рис., 36 джерел. КЛЮЧОВІ СЛОВА: ГЕОПОЛІМЕРИ, НАНОТРУБКИ, ОЧИЩЕННЯ, ФІЗИЧНІ І ФІЗИКО-ХІМІЧНІ МЕТОДИ, КАВІТАЦІЯ, ГІДРОКСИД ЗАЛІЗА, НАНОСОРБЕНТИ, ІМПУЛЬСНЕ ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ ПОЛЕ Об'єктом дослідження є методи кондиціювання РРВ АЕС України Предмет дослідження - наукові засади кондиціювання РРВ АЕС України для забезпечення довгострокової безпеки захоронення Метою роботи є - розробка наукових засад створення технологічно і економічно обґрунтованих рішень щодо кондиціювання рідких борвмісних радіоактивних відходів АЕС для забезпечення гарантовано безпечного довгострокового зберігання і захоронення в умовах поверхневих сховищ та теоретичні і експериментальні дослідження природних сорбентів та синтетичних нанокімпозитів; визначення механізмів фіксації радіонуклідів у бар'єрних матеріалах (природних та синтетичних сорбентах і нанокомпозитах). В результаті виконання роботи було: - проведено огляд технологічних рішень та методів активації геополімерів та їх фізико-механічні особливості; - проаналізовані матеріали щодо геополімерного бетону, модифікованого вуглецевими нанотрубками з використанням кавітаційної технології; - проаналізований геоцементний компаунд, синтезований на основі алюмосилікатів та магнезійно-залістих шлаків для іммобілізації радіоактивних відходів; - вивчені технології механохімічної активації геополімерних бетонів; - визначені вимоги до геоцементних полімерів для іммобілізації радіоактивних відходів; - опубліковано 5 наукові статті, 3 тези та отримано 1 патент України. умови одержання звіту: за договором. 252171, вул. Антоновича, 180, УкрІНТЕІ.

Реферат англійською:

Report on the GDR: 112 pp., 29 tables, 35 figures, 36 sources. KEY WORDS: GEOPOLIMERS, NANOTUBES, CLEANING, PHYSICAL AND PHYSICO-CHEMICAL METHODS, CAVITATION, IRON HYDROXIDE, NANOSORBENTS, PULSE ELECTROMAGNETIC FIELD The object of the study is the methods of air conditioning of the nuclear power plant of the NPP of Ukraine The subject of the study is the scientific principles of conditioning the nuclear reactors of the Ukrainian NPP to ensure long-term disposal safety The purpose of the work is to develop the scientific basis for the creation of technologically and economically justified solutions for the conditioning of liquid boron-containing radioactive waste of nuclear power plants to ensure guaranteed safe long-term storage and burial in the conditions of surface storage and theoretical and experimental research of natural sorbents and synthetic nanocomposites; determination of mechanisms of fixation of radionuclides in barrier materials (natural and synthetic sorbents and nanocomposites). The result of the work was: - a review of technological solutions and methods of geopolymer activation and their physical and mechanical features was carried out; - analyzed materials on geopolymer concrete modified with carbon nanotubes using cavitation technology; - the analyzed geocement compound, synthesized on the basis of aluminosilicates and magnesium-iron slags for the immobilization of radioactive waste; - studied technologies of mechanochemical activation of geopolymer concretes; - defined requirements for geocement polymers for radioactive waste immobilization; - published 5 scientific articles, 3 theses and received 1 patent of Ukraine. conditions for receiving the report: according to the contract. 252171, str. Antonovycha, 180, UkrINTEI.

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: Проміжний звіт про науково-дослідну роботу

Назва НТП англійською: Interim report on research work

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології, Методи, теорії

Галузь застосування: радіоекологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проведені лабораторні дослідження геоцементних матеріалів як стійкої ізоляційної матриці, придатної для кондиціонування рідких радіоактивних відходів, результати яких оформлені проміжним звітом.

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:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

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:

IX. Бібліографічний опис

Zabulonov, Y., Popov, O., Skurativskiy, S., Hromova, I., Zaporozhets, A. Remote Gamma Ray Mapping of Ground Surface: Mathematical Issues. // глава книги In: Zaporozhets, A., Popov, O. (eds) Systems, Decision and Control in Energy IV. Studies in Systems, Decision and Control, 2023. vol 456. pp 173–184 Springer, Cham.

https://doi.org/10.1007/978-3-031-22500-0_11

Tetiana Melnychenko, Vadym Kadoshnikov, Yulia Lytvynenko, Iriada Pysanska, Serhii Marysyk, Yurii Zabulonov, Volodymyr Krasnoholovets. Nanodispersion of ferrocyanides for purification of man-made contaminated water

containing caesium // Journal of Environmental Radioactivity Volume 261, May 2023, 107135, <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2023.107135>

Melnychenko, T., Kadoshnikov, V., Lytvynenko, Y., Pysanska, I., Zabulonov, Y., Marysyk, S., & Krasnoholovets, V. Nanodispersion of ferrocyanides for purification of man-made contaminated water containing caesium // Journal of Environmental Radioactivity, (2023). 261, 107135. <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2023.107135>

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

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, Tutsy 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.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Забулонов Юрій Леонідович

д. т. н., 21.06.01

Перелік осіб-виконавців

Артикульний Олександр Петрович

Архипенко Оксана Миколаївна

Буртняк Володимир Михайлович

(к. т. н., 21.06.01)

Гузій Сергій Григорович

(к. т. н.)

Данилов Сергій Володимирович

(молодший науковий співробітник)

Забулонов Юрій Леонідович

(д.т.н., чл-кор. НАНУ)

Кадошніков Вадим Михайлович

Кисельов Юрій Владиславович

(к. т. н.)

Ковач Валерія Омелянівна

(д. т. н.)

Козак Володимир Антонович

(к. х. н.)

Легенчук Олексій Володимирович

Лисиченко Олександра Георгіївна

Любашенко Аркадій Олександрович

Мельниченко Тетяна Іванівна

(к. б. н.)

Молочко Валерій Миколайович

Ніколенко Віктор Олексійович

Одукалець Людмила Антонівна

Пугач Олександр Володимирович

(молодший науковий співробітник)

Родіонов Валерій Євгенович

(д. т. н.)

Стоколос Максим Олександрович

Тищенко Ігор Валентинович

туцький Данило Глібович

(молодший науковий співробітник)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Одукалець Людмила Антонівна

Телефон

+38 (044) 502-12-26

Реєстратор

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

