

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U005241

Державний реєстраційний номер: 0121U108665

Відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2023



1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Фундаментальні дослідження кристалічної структури, електрофізичних властивостей та фазових перетворень в підсистемах гранулярних високотемпературних надпровідників (ВТНП) та одержання провідників на основі ВТНП, що перспективні для створення нових приладів для ядерної енергетики. Розробка магнітножорстких матеріалів з керованою структурою та поліпшеними властивостями.

Початок етапу: 01-2023

Закінчення етапу: 12-2023

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 14312223

Підпорядкованість: Національна академія наук України

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

Телефон: 380573353530

Телефон: 380573356607

E-mail: nsc@kipt.kharkov.ua

WWW: <https://www.kipt.kharkov.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380442343243

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: <http://nas.gov.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541030

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 20370.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розвиток фундаментальних основ отримання новітніх функціональних та конструкційних матеріалів з контрольованою структурою та поліпшеними фізико-механічними властивостями на основі чистих металів для забезпечення потреб ядерної енергетики та інших галузей економіки

Назва роботи (англ)

Development of fundamental bases for obtaining the latest functional and structural materials with a controlled structure and improved physical and mechanical properties based on pure metals to meet the needs of nuclear energy and other sectors of the economy

Реферат (укр)

Одержано фундаментальні наукові результати в області надпровідності – встановлене вплив температури, магнітного поля і транспортного струму на безперервні й топологічні фазові переходи в обох підсистемах гранулярних високотемпературних надпровідників.

Реферат (англ)

Fundamental scientific results in the field of superconductivity were obtained – the influence of temperature, magnetic field and transport current on continuous and topological phase transitions in both subsystems of granular high-temperature superconductors was established.

Індекс УДК: 669.017:001.89, 669.017:001.89

Коди тематичних рубрик НТІ: 53.49.01.21

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Фундаментальні дослідження кристалічної структури, електрофізичних властивостей та фазових перетворень в підсистемах гранулярних високотемпературних надпровідників (ВТНП) та одержання провідників на основі ВТНП, що перспективні для створення нових приладів для ядерної енергетики. Розробка магнітножорстких матеріалів з керованою структурою та поліпшеними властивостями.

Назва продукції (англ): Fundamental studies of the crystal structure, electrophysical properties and phase transformations in subsystems of granular high-temperature superconductors (HTSC) and the production of conductors based on HTSC, which are promising for the creation of new devices for nuclear energy. Development of hard magnetic materials with controlled structure and improved properties.

Очікувані результати: Матеріали

Галузь застосування: Атомна енергетика

Опис продукції (укр): Дані по дослідженню кристалічної структури, електрофізичних властивостей та фазових перетворень в підсистемах гранулярних високотемпературних надпровідників. Дані по розробці магнітножорстких

матеріалів з керованою структурою та поліпшеними властивостями.

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

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Підприємства ядерної енергетики

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

J.W. Beeman, G. Benato, C. Bucci, L. Canonica, P. Carniti, E. Celi, M. Clemenza, F.A. Danevich, G.P. Kovtun, A.P. Scherban, S. Schoenert, D.A. Solopikhin, V.I. Tretyak, I.A. Tupitsyna, V. Wagner et al. Characterization of a kg-scale archaeological lead-based PbWO₄ cryogenic detector for the RES-NOVA experiment // Applied Radiation and Isotopes. V. 194, 2023, 110704. <https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2023.110704>

O.V.Yefimov, M.M.Pylypenko, L.M.Lyubchyk, T.V.Potanina, V.P.Kravchenko, T.O.Yesypenko, T.A. Harkusha. The method for optimizing the iron content in the structural material Zr1%Nb for fuel element cladding of NPP nuclear reactors // Problems of atomic science and technology. Series: "Physics of Radiation Effect and Radiation Materials Science". – 2023. – №2. – P. 46-51. <https://doi.org/10.46813/2023-144-046>

V.S. Trush, P.I. Stoev, M.A. Tikhonovsky, V.A. Panov, V.M. Fedirko, T.M. Tikhonovska, I.M. Pohrelyuk, A.G. Luk'yanenko, V.M. Korendiy, S.M. Lavrys. Effect of thermochemical treatment on the Zr-1%Nb alloy characteristics // Problems of Atomic Science and Technology. – 2023. – No. 5. – P. 52-58. <https://doi.org/10.46813/2023-147-052>

S.A. Sokolov, A.V. Kosinov, A.O. Pudov, V.E. Kutny, A.V. Rybka, K.V. Kovtun, S.I. Melnikov, I.S. Timchenko, S.N. Olejnik. Proportional detectors of gamma-radiation based on high purity Xenon gas for radiation monitoring // Problems of Atomic Science and Technology. – 2023. – No. 5. – P. 146-151. <https://doi.org/10.46813/2023-147-146>

E.S.Savchuk, V.I.Sokolenko, E.V.Karaseva, A.V.Mats, V.A.Frolov, M.M.Pylypenko. Effect of hydrogenation on creep and structure evolution of nanocrystalline Zr1Nb alloy // Problems of Atomic Science and Technology. Series: "Physics of Radiation Effect and Radiation Materials Science". – 2023. – №2. – P. 64-68. <https://doi.org/10.46813/2023-144-064>

D.G. Malykhin, V.M. Grytsyna, K.V. Kovtun. Textural and structural regularities of deformation by rolling of Zr-2.5%Nb alloy // Problems of Atomic Science and Technology. – 2023. – No. 5. – P. 77-83. <https://doi.org/10.46813/2023-147-077>

A.V. Bezougly, O.M. Petchenko, G.O. Petchenko, G.Y. Dulfan, A.V. Poyda. Natural Light Diffraction on Endless Grating of Metal Strips // Journal Of Nano- And Electronic Physics.- 2023.- V.15, No 2, 02029(3pp). [https://doi.org/10.21272/jnep.15\(2\).02029](https://doi.org/10.21272/jnep.15(2).02029)

O.P. Shcherban, O.A. Datsenko. Methods of determining limiting distribution coefficients of two-component metallic systems // Polish Journal of Science. 2023. – № 59. – P. 106-111. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7638447>

O.P. Shcherban, O.A. Datsenko. Methods of determining limiting distribution coefficients of two-component metallic systems // Polish Journal of Science. 2023. – № 59. – P. 106-111. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7638447>

A.I. Kravchenko. On parameters of evaporation refining // Materials Plus, 2023. – Issuer 1. – P. 1-4. <https://doi.org/10.37256/mp.2120232895>

A.Yefimov, M.Pylypenko, L.Tiutiunyk, T.Harkusha, T.Yesipenko, A.Motovilnik. Construction materials of active zones of new generation nuclear reactors // The Bulletin of the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute". Series: "Power and heat engineering processes and equipment". – 2023. – № 1-2. – P. 43-46. <https://doi.org/10.20998/2078-774X.2023.01.07>

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 33

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Єфімов Олександр Анатолійович

Андрієвська Наталя Федорівна

Антоненко Микола Іванович

Бовда Віра Олександрівна (к. ф.-м. н.)

Бовда Олександр Михайлович

Богдан Євгенія Олегівна

Вірич Володимир Дмитрович

Васильєв Андрій Олександрович

Великодний Олексій Миколайович (к. ф.-м. н., с.н.с.)

Даценко Ольга Анатоліївна

Дробишевська Анна Олександрівна (к. т. н.)

Кісляк Ігор Пилипович (к. ф.-м. н., доц.)

Кожевніков Олег Євгенович (к.ф.-м.н.)

Колодій Ігор Вікторович

Колянда Сергій Іванович

Кондратов Олександр Олександрович

Кондрик Олександр Іванович (к. ф.-м. н.)

Кравченко Олександр Іванович (к. т. н., ст.н.с.)

Кутній Володимир Євдокимович (к. т. н., ст.н.с.)

Кутній Ксенія Володимирівна (к. ф.-м. н.)

Левенець Анастасія Володимирівна

Мазін Олександр Іванович (н.с)

Малихін Дмитро Георгійович (к. ф.-м. н.)

Пікалов Анатолій Іванович (к. ф.-м. н.)

Панов Володимир Андрійович

Пелих Вікторія Миколаївна

Петренко Галина Миколаївна

Пироженко Людмила Олексіївна

Пойда Андрій Володимирович (к.ф.-м.н., с.н.с.)

Пудов Олексій Олегович (к. ф.-м. н., ст.н.с.)

Сашенко Олена Анатоліївна

Соколов Сергій Олександрович

Солопіхін Анатолій Дмитрович

Солопихін Дмитро Олексійович (к. ф.-м. н.)

Стаднік Юрій Серійович

Стоєв Петро Ілліч (д. ф.-м. н., професор)

Сунгуров Марат Сергійович (к. ф.-м. н.)

Сухарева Тетяна Віталіївна (д. ф.-м. н., ст.н.с.)

Тихоновська Тетяна Михайлівна

Тихоновський Михайло Андрійович (к. ф.-м. н.)

Трембач Олег Васильович

Худяков Сергій Володимирович

Шахов Юрій Миколайович

Шокуров Володимир Сергійович (к. ф.-м. н., с.н.с.)

Щербань Олексій Петрович (к. ф.-м. н., ст.н.с.)

Керівник організації:

Шульга Микола Федорович (д. ф.-м. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Ковтун Геннадій Прокопович (д. ф.-м. н., професор)

Пилипенко Микола Миколайович (д. т. н., с.н.с.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.