Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U003770

Державний реєстраційний номер: 0122U001219

Відкрита

Дата реєстрації: 29-06-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження впливу композиційної будови макроструктури з точковими і лінійними елементами на зміну проникності та провідності пористих матеріалів (мідь, хромонікелева сталь)

Початок етапу: 01-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416930

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Кржижановського, буд. 3, м. Київ, 03142, Україна

Телефон: 380443908751

Телефон: 380443908757

Телефон: 380442057901

Телефон: 380444241524

Телефон: 380444242271

Телефон: 380444242131

E-mail: dir@ipms.kiev.ua

WWW: http://www.materials.kiev.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

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 711.689 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження впливу композиційної будови макроструктури з точковими і лінійними елементами на зміну проникності та провідності пористих матеріалів (мідь, хромонікелева сталь)

Назва роботи (англ)

Investigation of the influence of the composite structure of the macrostructure with point and linear elements on the change of permeability and conductivity of porous materials (copper, chromium-nickel steel

Реферат (укр)

Актуальність роботи обумовлена необхідністю забезпечення сучасної техніки надійними матеріалами, призначеними для ефективного очищення повітря чи газів та термостатування чи тепловідведення. Об'єкти дослідження – зразки пористих металевих композиційних матеріалів з волокон і порошку міді і корозійностійкої сталі. Мета роботи – визначення проникності та теплопровідності створених високопористих композиційних матеріалів та дослідження впливу на неї характеристик елементів макроструктури матеріалу. Методи дослідження, застосовані у науково-дослідній роботі – стандартні методи дослідження структурних характеристик металевих матеріалів; оптична мікроскопія, теплофізичні випробування. У період виконання роботи - виготовлено ряд дослідних зразків проникних композиційних матеріалів з мідних та корозійностійких волокон і порошків, з різним вмістом складових елементів композиційної будови; - досліджено вплив тиску на значення коефіцієнтів проникності цих матеріалів; - досліджено вплив збільшення температури на значення теплопровідності дослідних матеріалів.

Реферат (англ)

The relevance of the work is due to the need to provide modern technology with reliable materials designed for effective air or gas purification and thermostating or heat removal. The objects of the study are samples of porous metal composite materials made of copper fibers and powder and corrosion-resistant steel. The purpose of the work is to determine the permeability and thermal conductivity of the created highly porous composite materials and to study the influence of the characteristics of the macrostructure elements of the material on it. Research methods used in research work - standard methods of research of structural characteristics of metal materials; optical microscopy, thermophysical tests. During the performance of the work - a number of experimental samples of permeable composite materials from copper and corrosion-resistant fibers and powders with different contents of constituent elements of the composite structure were made; - the effect of pressure on the value of the permeability coefficients of these materials was investigated; - the influence of temperature increase on the value of thermal conductivity of experimental materials was investigated.

Індекс УДК: 620.9:662.6; 621.1

Коди тематичних рубрик НТІ: 44.31

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Дослідженя впливу збільшення температури на значення теплопровідності та зміни тиску на значення коефіцієнтів проникності високопористих композиційних матеріалів, виготовлених з волокон і порошків міді та корозійностійкої сталі.

Назва продукції (англ): Study of the effect of temperature increase on thermal conductivity values and pressure changes on permeability coefficient values of highly porous composite materials made of copper fibers and powders and corrosion-resistant steel.

Очікувані результати: Матеріали

Галузь застосування: Дослідження і експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук.

Опис продукції (укр): Досліджено вплив збільшення температури від 30 С до 400 С на значення коефіцієнту теплопровідності та зміну тиску від 0 до 0,01 Кг/см2 на значення коефіцієнтів проникності високопористих композиційних матеріалів, виготовлених з волокон і порошків міді та корозійностійкої сталі, при зміні вагового вмісту порошку в матеріалі від 3,5 до 25 відсотків. Показаний вплив стану поверхні волокон на значення коефіцієнтів проникності пористих матеріалів.

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: ІПМ НАН України

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 31

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Гулий Володимир Микитович

Клименко Любов Миколаївна

Ремесло Віктор Васильович

Родіонова Валентина Іванівна

Шаповал Ірина Владленівна

Шаповал Андрій Андрійович (к. т. н., с.н.с.)

Керівник організації:

Солонін Юрій Михайлович (д. ф.-м. н.)

Керівники роботи:

Фролов Геннадій Олександрович (д. т. н., старший науковий співробітник)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ Юрченко Т.А.