Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U100388

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-04-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Повстяной Олександр Юрійович
2. Povstyanoy Oleksandr Yuriiovych

Кваліфікація: к. т. н., 05.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-03-2021

Спеціальність за освітою: технологія машинобудування

Місце роботи здобувача: Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 75, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 43018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.207.03

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, буд. 3, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 75, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 43018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.09

Тема дисертації:

1. БАГАТОШАРОВІ ПОРИСТІ ПРОНИКНІ МАТЕРІАЛИ З РЕГУЛЬОВАНОЮ ПОРИСТІСТЮ З ВІДХОДІВ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

2. Multilayer porous permeable materials with adjustable porosity from industrial waste

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена прогнозуванню, моделюванню закономірностей формування структури та властивостей пористих проникних матеріалів з урахуванням розмірів структурних елементів шихти, встановлення фізичних зв'язків між складовими, будовою та властивостями готового виробу, їх експлуатаційними властивостями. Розроблено та запропоновано модель пластичного деформування порошковопористих середовищ, яка, на відміну від існуючих, враховує неоднорідність розподілу густини по радіусі при радіально-ізостатичному пресуванні. На підставі отриманих розрахункових даних встановлені закономірності зміни характеристик матеріалу при пресуванні багатошарових пористих матеріалів, а саме радіальна швидкість дає можливість керувати розподілом пористості у багатошарових ППМ та підвищити ступінь перерозподілу за рахунок збільшення накопиченої деформації порошку. Також встановлено закономірності розподілу густини по радіусу кожного шару ППМ в різний момент часу деформування.

Розподіл пористості має нерівномірний характер. Більш інтенсивне ущільнення матеріалу відбувається біля осьового стержня капсули. Запропоновано модельні дослідження формування засипки порошків з урахуванням властивості матеріалу на базі моделей узагальненої випадкової упаковки. Розроблена нова методика для нанесення комбінованих покриттів для деталей конструкційного призначення з відходів промислового виробництва може бути застосована для пористих проникних матеріалів для підвищення корозійно- та зносостійкості. Результати дисертаційної роботи використані при застосуванні розроблених пористих проникних виробів для очищення технічних, промислових вод, мастил та палива від механічних домішок, забруднень. Ключові слова: пористий проникний матеріал, пористість, засипка, упаковка, пресування, спікання, проникність, прогнозування, комп'ютерне моделювання, покриття.

2. The dissertation is devoted to forecasting, modeling patterns of structure formation and properties of porous permeable materials taking into account the size of structural elements of the mixture, establishing physical relationships between components, structure and properties of the finished product, their performance properties. A model of plastic deformation of powder-porous media has been developed and proposed, which, in contrast to the existing ones, takes into account the inhomogeneity of the density distribution along the radius during radial-isostatic pressing. Based on the obtained calculation data, the regularities of material characteristics change during pressing of multilayer porous materials are established, namely radial velocity makes it possible to control the porosity distribution in multilayer PPM and increase the degree of redistribution by increasing the accumulated powder deformation. Regularities of density distribution along the radius of each PPM layer at different time of deformation time are also established. The distribution of porosity is uneven. More intensive compaction of the material occurs near the axial rod of the capsule. Model researches of formation of filling of powders taking into account properties of material on the basis of models of the generalized casual packing are offered. The developed new technique for applying combined coatings for structural parts from industrial waste can be applied to porous permeable materials to increase corrosion and wear resistance. The results of the dissertation are used in the application of the developed porous permeable products for purification of technical, industrial waters, oils and fuels from mechanical impurities, contaminants. Keywords: porous permeable material, porosity, backfill, packaging, pressing, sintering, permeability, forecasting, computer simulation, coating.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рудь Віктор Дмитрович

2. Rud Viktor Dmytrovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.16.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рудь Віктор Дмитрович

2. Rud Viktor D.

Кваліфікація: д. т. н., 05.16.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Роїк Тетяна Анатоліївна

2. Roik Tetiana Anatoliivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Майстренко Анатолій Львович
2. Maistrenko Anatolii Lvovych

Кваліфікація: д.т.н., 01.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковальченко Михайло Савич
2. Kovalchenko Mykhailo Savych

Кваліфікація: д. т. н., 05.16.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Штерн Михайло Борисович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Штерн Михайло Борисович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.