

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0312U003425

Державний реєстраційний номер: 0107U004067

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-06-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження зображень мікроструктури та дефектів в оцаднолегованих теплостійких сталях на основі обчислень фрактальної розмірності та встановлення її зв'язку з інтегральними механічними властивостями.

Початок етапу: 01.2007

Закінчення етапу: 12.2007

Вид звітнього документа: Без звіту

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2633088, 2649427

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

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: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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.): 258.385
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення автоматизованих методів кількісного оцінювання розподілу структурних складових та встановлення їх зв'язку з механічними властивостями для ощаднолегованих теплостійких сталей

Назва роботи англійською:

Development of automated methods for structural components distribution quantitative estimation and determination of their relation with stress-strain properties for low-alloyed heat resistant steel

Реферат українською:

На основі експериментальних досліджень встановлено залежності між значеннями фрактальних розмірностей зображення, формою і розміщенням об'єктів (структурних компонент) мікроструктури матеріалу та вплив на неї розміру локальної апертури. Коли максимальний розмір ковзної клітини є близький до розміру об'єкту, то фрактальна розмірність є більш чутливою до зміни розміру. Ця властивість буде покладена в основу побудови методу локалізації об'єктів на зображенні.

Реферат англійською:

Based on experimental studies, the dependence between the values of fractal dimensions of image, form and arrangement of objects (structural component) microstructure of the material and the influence of the size of the local aperture. When the maximum size of the moving cells are close to the size of the object, the fractal dimension is more sensitive to changes in size. This property is the basis for the construction method of localization of objects in the image.

Індекс УДК: 004.382, 620.179:621.3.00

Коди тематичних рубрик: 50.33.14

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Воробель Роман Антонович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи дослідження цифрових зображень мікроструктури та дефектів в оцаднолегованих теплостійких сталях на основі обчислень фрактальної розмірності та встановлення її зв'язку з інтегральними механічними властивостями

Назва НТП англійською: Methods of digital images of the microstructure and defects in heat-resistant low-alloyed steels based on calculations of fractal dimension, and establish its connection with integral mechanical properties

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Досліджено методику побудови поля фрактальних розмірностей як основу фрактального аналізу зображень. Проаналізовано зображення мікроструктур матеріалів, які сформовані на основі сегментації вхідного зображення з використанням гістограми поля фрактальних розмірностей. На основі експериментальних досліджень встановлено залежності між значеннями фрактальних розмірностей зображення, формою і розміщенням об'єктів (структурних компонент) мікроструктури матеріалу та вплив на неї розміру локальної апертури. Показано, що коли максимальний розмір ковзної клітини є близький до розміру об'єкта, то фрактальна розмірність є більш чутливою до зміни розміру об'єкта аналізу. Цю властивість буде покладено в основу побудови методу локалізації об'єктів на зображенні. Досліджено метод обчислення фрактальних розмірностей (метод багатокутників) та модифіковано його на предмет врахування всіх перепадів рівнів інтенсивностей у локальному околі, що в свою чергу дає можливість проводити більш точне обчислення фрактальних розмірностей

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України, Національний університет "Львівська політехніка", Національний технічний університет нафти і газу МОН, Добротвірська ТЕС

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

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

1. Журавель І.М., Воробель Р.А.. Використання локальних фрактальних розмірностей для виділення різнорозмірних об'єктів на зображенні // Штучний Інтелект, 2007 – Вип. 1, С. 238 – 243. 2. Журавель І.М., Воробель Р.А.. Обчислення фрактальних розмірностей з використанням поверхневого інтегралу // Відбір і обробка інформації, 2007. – Вип. 26(102), С.95-98. 3. Бабій Л.О., Студент О.З., Загурський А., Марков А.Д. Повзучість у водні експлуатованої сталі 2,25 Cr-Mo. // Фізико-хімічна механіка матеріалів. – 2007. – 43, №5 – С. 91-96. 4. Zagorski A., Student O., Babij L., Nykyforchyn H., Kurzydowski K.J. Peculiarities of hydrogen effect on the creep process in the Cr-Mo steel // Advances in Materials Science. – 2007. – 7, 1(II). – P. 211-218. 5. Бабій Л.О., Загурський А., Студент О.З., Марков А.Д. Особливості повзучості сталі 2,25 Cr-Mo після експлуатації в реакторі гідрокрекінгу нафти. // Наукові нотатки. Міжвузівський збірник. – 2007. – вип. 20. – С. 4-9. 6. Кречковська Г.В., Студент О. З., Марков А.Д. Структурні зміни в металі парогону ТЕС зі сталі 15X1M1Ф внаслідок експлуатації // Наукові нотатки. Міжвузівський збірник. – 2007. – Вип. 20. – С. 213-217. 7. Журавель І.М. Метод визначення величини зерна металевих матеріалів // XX Відкрита науково-технічна конференція молодих науковців та спеціалістів Фізико-механічного інституту ім. Г.В.Карпенка НАН України. КМН – 2007., Львів, ФМІ, с. 23-241. 8. Бабій Л., Загурський А., Никифорчин Г. Працездатність корпусної сталі реакторів гідрокрекінгу нафти за умов повзучості у водні. // Тези доп. 8-го міжн. симп. укр. інж.-механіків у Львові. – Львів: КІНПАТРИ ЛТД. – 2007. – С.121-122.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Панасюк Володимир Васильович

д. т. н., 01.02.04

Перелік осіб-виконавців

Івасенко Ірина Богданівна

Бабій Леонтій Омелянович

Боцян Володимир Володимирович

Владика Галина Ігорівна

Журавель Ігор Михайлович

Капшій Олег Вірославович

Косаревич Ростислав Ярославович

Кречковська Галина Василівна

Луцик Олексій Андрійович

Мандзій Теодор Стефанович

Марков Андрій Дмитрович

Никифорчин Григорій Миколайович

Похмурський Андрій Юрійович

Русин Богдан Павлович

Свірська Леся Миколаївна

Студент Олександра Зіновіївна

Ткачук Юлія Миколаївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

