Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U103022

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-06-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Токова Олена Володимирівна
2. Tokova Olena Volodymyrivna

Кваліфікація: 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.06

Назва наукової спеціальності: Інформаційні технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-05-2021

Спеціальність за освітою: Прикладна математика

Місце роботи здобувача: Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України

Код за ЄДРПОУ: 24741741

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.171.01

Повне найменування юридичної особи: Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України

Код за ЄДРПОУ: 24741741

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, 03187, 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: Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України

Код за ЄДРПОУ: 24741741

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.17.19, 55.15

Тема дисертації:

1. Комп’ютерна технологія розв'язання задач індуктивного моделювання процесів охолодження металевих ливарних виробів

2. Computer technology for solving problems of inductive modeling of cooling processes for cast metal products

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена підвищенню ефективності моделювання термічних процесів охолодження ливарного виробництва шляхом розроблення на основі індуктивного підходу комп'ютерної технології підтримки рішень ливарника в процесі виготовлення виливків. Сформульовано задачі, що виникають при формуванні та охолодженні виливка як задачі структурно-параметричної ідентифікації та запропоновано послідовність етапів для розв'язання цих задач на основі комбінаторного алгоритму МГУА. За допомогою комбінаторного алгоритму МГУА вперше побудовано моделі залежності температури охолодження чавунного виливка у ливарній формі від режимів роботи установки з піщаним наповнювачем, а також залежності фізико-механічних властивостей виливка високоміцного чавуну від хімічного складу розплаву. Для покращення точності визначення хімічного складу розплаву шляхом порівняння функцій, що

описують процес охолодження з еталонами, вдосконалено метод визначення близькості цих функцій при охолодженні литої проби, який відрізняється від відомих методів порівнянням значень температури охолодження тільки в характеристичних точках функцій, які описують процес охолодження. Розроблено комп'ютерну технологію моделювання процесів охолодження металевих ливарних виробів, яка відрізняється наявністю бази даних металів і сплавів, засобів автоматизованого розв'язання трьох вказаних вище задач, а також аналізу та фільтрації кривих охолодження, що дозволяє підвищити ефективність супроводу рішень ливарника у процесі виготовлення виливків.

2. The dissertation work is devoted to increasing the efficiency of modeling thermal processes of cooling of the foundry by developing, on the basis of an inductive approach, computer technology to support the decisions of the molder in the process of manufacturing castings. The problems arising during the formation and cooling of the casting are formulated as problems of structural-parametric identification, and a sequence of stages is proposed for solving these problems on the basis of the combinatorial algorithm of GMDH. Using the combinatorial algorithm GMDH, for the first time, models of the dependence of the cooling temperature of an iron casting in a casting mold on the operating modes of the installation with a sand filler, and the dependence of the physical and mechanical properties of a high-strength cast iron casting on the chemical composition of the melt have been constructed. To improve the accuracy of determining the chemical composition of the melt by comparing the functions describing the cooling process with standards, the method for determining the proximity of these functions when cooling a cast sample has been improved, which differs from the known methods by comparing the values of the cooling temperature only at the characteristic points of the functions that describe the cooling process. A computer technology has been developed for modeling the cooling processes of metal casting products, which is distinguished by the presence of a database of metals and alloys, means of automated solution of the above three problems, as well as analysis and filtrationof cooling curves, which makes it possible to increase the efficiency of support of the caster's decisions in the process of manufacturing castings.

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. Степашко Володимир Семенович

2. Stepashko Volodymyr Semenovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.03

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. Горін Фелікс Миколайович
2. Horin Feliks Mykolaiovych

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.06

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. Стеценко Інна Вячеславівна
2. Stetsenko Inna Viacheslavivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

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 Суровцев Ігор Вікторович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Суровцев Ігор Вікторович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.