

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U006906

Державний реєстраційний номер: 0114U003941

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-07-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка методики проведення досліджень.

Початок етапу: 09.2015

Закінчення етапу: 06.2016

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0626) 41-69-42, 41-63-15

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201160

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 40

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Енергозощаджуючі та ресурсозберігаючі технології у ливарному виробництві.

Назва роботи англійською:

Energy-saving and resource saving technologies in foundry.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: процеси, що протікають при отриманні виливків зі сталей, чавунів і сплавів на основі кольорових металів. Мета дослідження: розробка методики досліджень можливостей енерго- і ресурсозбереження в ливарному виробництві шляхом підвищення стійкості інструменту, вдосконалення технологій виготовлення ливарних форм, очищення та термічної обробки виливків, а також використання методів автоматизованого проектування. Методи дослідження: мікроаналіз, термодинамічний аналіз, стандартні методи вивчення технологічних властивостей формувальних сумішей, рентгеноструктурний аналіз, стандартні методи визначення твердості, міцності, плинності, ударної в'язкості, метод регресійного аналізу. Теоретичні і практичні результати: вивчено особливості взаємодії зразків сталі і чавуну з рідким алюмінієм; розроблена методика дослідження технологічних і фізико-механічних властивостей формувальних сумішей та технологічних добавок до них; побудовані алгоритми для проектування і розрахунку параметрів елементів ливарної форми і ливарного устаткування, для розрахунку і оптимізації структури ливарних цехів; вдосконалений гідромонітор гідрокамери очищення лиття; виготовлений стенд для дослідження процесів охолодження масивних сталевих виробів і розроблена методика проведення досліджень відповідно до умов гартування виливків з чавуну в рідинних сумішах з вмістом сипучого графіту. Новизна полягає в системному аналізі можливості зниження енерго- і ресурсозатрат при виробництві виливків шляхом удосконалення технологічних процесів і обладнання. Ефективність впровадження забезпечується потребою в результатах досліджень. Область застосування: на машинобудівних підприємствах при виробництві виливків із сталей і чавунів.

Реферат англійською:

Object of research:: processes in obtaining of castings from steel, cast iron and alloys based on nonferrous metals. The aim of the study was to Develop methods of research of opportunities of energy and resource saving in the foundry industry by improving tool life, improving manufacturing techniques of casting molds, cleaning and heat treatment of the castings, and the use of computer-aided design techniques. Research methods: micro-analysis, thermodynamic analysis, standard methods of studying the technological properties of molding compounds, x-ray analysis, standard methods of determining hardness, strength, fluidity, impact strength, regression analysis. Theoretical and practical results. Peculiarities of the interaction of samples of steel and cast iron by molten aluminum; developed methodology of studying technological and physical-mechanical properties of the moulding mixture, and processing additives to them; the algorithms are constructed for the design and calculation of parameters of elements of the mold and casting equipment for the calculation and optimization of the structure of foundries; improved giant hydrochory casting cleaning; made the stand for research of processes of cooling of a massive steel products and develop a methodology for conducting research in accordance with the terms of the hardening of the cast iron in the liquid mixtures with a content of bulk graphite. The novelty is in the systematic analysis of opportunities to reduce energy and resource consumption in the production of castings by improving technological processes and equipment. The effectiveness of the implementation is provided by the need for research results. Scope. In machine-building enterprises in the production of castings from steel and cast iron.

Індекс УДК: 620.181:620.186; 621.74

Коди тематичних рубрик: 55.09.81

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Турчанін Михайло Анатолійович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Аналіз методичних аспектів досліджень можливостей енерго- та ресурсозбереження шляхом удосконалення технологічних процесів і обладнання ливарного виробництва.

Назва НТП англійською: Analysis methodological aspects of the study of opportunities on energy and resource saving through improved technological processes and equipment of foundry production.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Лиття чавуну, лиття сталей.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновано комплекс методичних підходів для дослідження можливостей енерго- і ресурсозбереження в ливарному виробництві шляхом підвищення стійкості інструменту, вдосконалення технологій виготовлення ливарних форм, очищення та термічної обробки виливків, а також використання методів автоматизованого проектування.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018-2019

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: машинобудівні підприємства

Перспективні ринки: Україна

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:

IX. Бібліографічний опис

- 1.Тренкина М. В. Термодинамический анализ движущей силы растворения железосодержащих материалов в жидком алюминии / М. В. Тренкина, П. Г. Агравал, М. А. Турчанин // Вісник ДДМА. № 1 (37). - 2016. - С. 73
- 2.Федоров М. М. Дослідження впливу вологостабілізуючих добавок на властивості піщано-бентонітових сумішей / М. М. Федоров // Вісник ДДМА. № 1 (37). - 2016. - С. 84-89
- 3.Создание библиотек типового

литейного обладнання з використанням можливостей сучасних САД-систем / А. Р. Абдулов, О. В. Приходько, А. В. Лапченко, М. А. Пряхина. - Вісник ДДМА. № 1 (37). - 2016. С.5-9 4.Лапченко А. В. Перспективи використання елементів програмування в САД-системах, застосовуваних при проектуванні литийної технології / А. В. Лапченко, А. Р. Абдулов, О. В. Приходько // Вісник ДДМА. № 1 (37), 2016. - С. 49-54 5.Приходько О. В. Удосконалення алгоритму вибору раціональних розмірів опочної оснастки / О. В. Приходько, А. Р. Абдулов, А. В. Лапченко // Вісник ДДМА. № 1 (37), 2016. - С. 67-72 6.Порохня С. В. Дослідження впливу технологічних особливостей лиття на технічні параметри гідромонітора / С. В. Порохня // Вісник ДДМА. № 1 (37), 2016. - С. 60-63 7.Порохня С. В. Удосконалення гідромонітора гідрокамери очищення лиття / С. В. Порохня // Вісник ДДМА. № 1 (37), 2016. - С. 64-66 8.Дьяченко Ю. Г. Обладнання для дослідження процесів охолодження масивних сталевих виробів / Ю. Г. Дьяченко // Вісник ДДМА. № 1 (37), 2016. - С. 34-37 9.Отримання двохшарових литтів з базового розплаву чавуна способом промивки / А. Н. Фесенко М. А., Фесенко, В. А. Корсун, В. К. Мисько. - Вісник ДДМА. № 1 (37), 2016. - С. 90-95 10.Бережная Е. В. Дослідження впливу комбінованої термомеханічної обробки на фізико-механічні характеристики металопокриття / Е. В. Бережная, А. В. Лапченко, М. А. Турчанин // Надійність інструменту та оптимізація технологічних систем. Збірник наукових праць. - Краматорськ, №38, 2016. С. 130-136

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Турчанин Михайло Анатолійович

Перелік осіб-виконавців

Абдулов Олександр Радикович

Дьяченко Юрій Григорович

Корсун Владислав Анатолійович

Лапченко Олексій Володимирович

Порохня Сергій Васильович

Приходько Олег Вікторович

Турчанин Михайло Анатолійович

Федоров Микола Миколайович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

