# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0410U006543

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 23-12-2010

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Антикуз Олег Васильович
2. Antykuz Oleg Vasylevich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.05.08

**Назва наукової спеціальності:** Машини для металургійного виробництва

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 25-11-2010

**Спеціальність за освітою:** 8.090218

**Місце роботи здобувача:** Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070826

**Місцезнаходження:** пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

**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 11.052.01

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070826

**Місцезнаходження:** пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 55.35.35

**Тема дисертації:**

1. Обґрунтування параметрів руху кристалізатора машини безперервного лиття заготівок і вдосконалення його конструкції.

2. Substantiation of parameters of movement of a mold of continuous casting machine of preparations and improvement of its design.

**Реферат/анотація:**

1. Об'єкт - механізм хитання кристалізатора машини безперервного лиття заготовок. Мета - удосконалення параметрів руху кристалізатора МБЛЗ і його конструкції. Методи досліджень та апаратура - методи імітації зворотно-поступального руху кристалізатора з урахуванням основних положень теорії машин для металургійного виробництва, методи віброметрії, методи математичної статистики, математичне та фізичне моделювання, ЕОМ з операційною системою реального часу, портативні віброаналізатори, акселерометри. Теоретичні та практичні результати - вирішена актуальна науково-технічна задача теоретичного та експериментального обгрунтування параметрів руху кристалізатора МБЛЗ (амплітуди, частоти хитання, коефіцієнта несинусоїдальності, форми кривої прискорення) і вдосконалення його конструкції за рахунок обгрунтування місця розташування датчика рівня металу в кристалізаторі та оснащення кристалізатора

двома триосьовими акселерометрами. Поліпшено умови формування твердої скоринки й підвищена якість поверхні заготовок шляхом зменшення глибини слідів хитання на 15%. Новизна: вперше теоретично й експериментально встановлено вплив частоти зворотно-поступального руху кристалізатора на процес виникнення стоячих хвиль на дзеркалі металу в кристалізаторі; вдосконалено несинусоїдальний закон руху кристалізатора за рахунок використання згладжування кривої прискорення по прямій на ділянці зміни напрямку його руху, що дозволяє виключити різкий скачок прискорення при зміні напрямку руху кристалізатора; встановлено, що процес розвитку стоячих хвиль на вільній поверхні рідкого металу в слябової кристалізаторі, сприяє явищу перенесення шлаку зі всієї поверхні металу до вузьких гранях кристалізатора і оголення частини дзеркала металу, яке викликає зростання у 2-2,5 рази амплітуди хвильових коливань і затягування шлакових частинок в метал. Ступінь впровадження - промислова експлуатація на механізмах хитання слябових МБЛЗ ВАТ "Новолипецький металургійний комбінат" і ВАТ "МК" Азовсталь ". Сфера використання - металургія, машинобудування.

2. Object - oscillation mechanism of continuous slab caster's mould. Goal - slab casters mould structure and oscillation mechanism improvement. Investigation methods and equipment - simulation methods of slab mould reciprocal motion consider with basic theses of machines for metallurgical industry theory, vibrometry methods, methods of mathematical statistics, physical and mathematical simulation, computer with real-time operating system, portable vibration analyzer, accelerometer. Theoretical and practical results - relevant scientific-and-engineering problem of theoretical and experimental substantiation of slab mould movement (amplitude, oscillation frequency, non-sinusoidal coefficient, acceleration curve's shape), improvement of it's construction is solved by means of liquid metal level sensor arrangement explanation and mould equipping with two three axial accelerometers. Conditions of shell formation are improved and the slab quality is advanced by oscillation marks depth decreasing for 15%. Novelty: For the first time the frequency of mould reciprocal motion influence on standing wave appearance in meniscus theoretically and experimentally determined; non-sinusoidal mould motion law is improved by acceleration curve smoothing, that's allows to except acceleration sharp leap during mould movement direction change; it was established, that standing waves development process on the meniscus in the slab mould promote to the slag movement to the narrow mould faces phenomenon and exposure of the meniscus. This provokes increase in 2 to 2,5 times of wave oscillation amplitude and slag particles involving. The degree of implementation - industrial operation on the slab casters oscillation mechanisms on "Novolipetskiy metallurgical plant", "MK "Azovstal". Sphere of usage - metallurgy, machine-building.

**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. Смірнов Олексій Миколайович

2. Smirnov Aleksey Nikolaevich

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.16.02

**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. Білодіденко Сергій Валентинович

2. Білодіденко Сергій Валентинович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.05.08

**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. Сидоров Володимир Анатолійович

2. Сидоров Володимир Анатолійович

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.05.08

**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** Мінаєв Олександр Анатолійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Мінаєв Олександр Анатолійович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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