Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003755

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-06-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Скляр Віталій Олександрович
2. Sklyar Vitaliy Oleksandrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.03.05

Назва наукової спеціальності: Процеси та машини обробки тиском

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-05-2012

Спеціальність за освітою: 8.090404

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: 53.43.31

Тема дисертації:

1. Розвиток теорії та технології деформування безперервнолитих сортових заготовок на стадії кристалізації та їх наступної прокатки у прямокутних калібрах

2. Development of the theory and technology of deforming continuously-casting billet under incomplete crystallization and subsequent rolling in the box pass

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес двостадійного обтиснення безперервнолитої сортової заготовки на стадії неповної кристалізації і подальшої її прокатки в прямокутних калібрах. Встановити механізм формування "ромбічності" безперервнолитих сортових заготовок при литті і напружено-деформованого стану металу при їх обтисненні в умовах неповної кристалізації, удосконалити технологію деформування безперервнолитих сортових заготовок прямокутного перетину в умовах неповної кристалізації металу, а також технологію подальшої первинної прокатки безперервнолитих сортових заготовок в прямокутних калібрах і забезпечити усунення або зменшення "ромбічності" розкату. Промислові дослідження показників якості металопродукції, математичне і фізичне моделювання процесів прокатки виконані з урахуванням основних положень теорії ОМТ, теорії пластичності, фізики твердого тіла, механіки суцільних середовищ і теорії теплопровідності.

Промислові дослідження форми безперервнолитих заготовок і підкатів з них, а також математичне і фізичне моделювання процесів прокатки виконано з урахуванням основних положень ОМТ, теорії пластичності, фізики твердого тіла, механіки суцільних середовищ та теорії теплопровідності. Використані методи кінцевих елементів і планування експерименту. Експериментальні дослідження процесів деформування безперервнолитих сортових заготовок виконані на лабораторних станах 100 і 200 кафедри "Обробка металів тиском" ДВНЗ "Донецький національний технічний університет". Для моделювання процесів ОМТ використані сучасні прилади контролю температурних умов обробки моделюючих матеріалів, а також ПЕОМ для статистичної обробки даних. Вперше шляхом фізичного моделювання встановлені закономірності проникнення деформації у внутрішню зону безперервнолитих сортових заготовок прямокутного перетину при їх двостадійному обтисненні на стадії неповної кристалізації, які дозволили оцінити ефективність процесу. Вперше шляхом кінцево-елементного моделювання встановлена гранична величина відносного ступеню деформації безперервнолитих сортових заготовок прямокутного перетину при їх двостадійному деформуванні на етапі неповної кристалізації металу. Отримали подальший розвиток уявлення про закономірності виправлення "ромбічності" безперервнолитих сортових заготовок при їх первинному деформуванні в прямокутних калібрах, що дозволило вдосконалити технологію прокатки безперервнолитих заготовок с дефектом форми "ромбічность" з метою її зменшення або усунення. Сфера використання - виробництво сортового прокату з безперервно литої сталі.

2. Object of research is two-stage compression process of continuous casting billets at the stage of incomplete crystallization and its subsequent rolling in the box pass. The purpose is establish a mechanism of the formation of "romboidity" of continuously billets, and the stress-strain-state of the metal when it is deforming in a partial crystallization to improve the technology of continuously deforming billet of rectangular cross section under conditions of incomplete crystallization of the metal, as well as technology subsequent rolling of continuously square billets in the box pass to eliminate or reduce "romboidity". Industrial research forms of billets and rolled up from them, as well as mathematical and physical modeling of rolling, met with the main provisions of the OMD, plasticity theory, solid state physics, continuum mechanics and the theory of heat conduction. The method of finite element analysis and experimental design is used. Experimental studies of deformation processes of continuously billets are made on laboratory mills 100 and 200 of the department "Metal Forming" at "Donetsk National Technical University". For the simulation of metal forming equipment used in modern control temperature conditions simulating the handling of materials, as well as the personal computer for statistical processing of data. For the first time by modeling the regularities of the physical strain penetration into the inner zone of continuously rectangular billets during their two-stage deformation on the stage of incomplete crystallization, it is possible to evaluate the effectiveness of the process. For the first time by the finite-element simulation set limit value of the relative degree of deformation of continuously rectangular billets during their two-stage deformation on partial crystallization of the metal. Was further developed understanding of the laws of correction "romboidity" of continuously billets during their initial deformation in box pass, it is possible to improve the technology of continuously rolling billets with a defect of form "romboidity" in order to reduce or eliminate it. Field of application is manufacture of high-quality rolling from continuous casting steel.

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. Смирнов Євген Миколайович
2. Smirnov Yevgeniy Nikolaevich

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.05

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. Медведев Віктор Степанович
2. Медведев Віктор Степанович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.05

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. Луцький Михайло Борисович

2. Луцький Михайло Борисович

Кваліфікація: к.т.н., 05.03.05

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.