Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U005336

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-12-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лобойко Дар'я Ігорівна

2. Loboiko Daria I.

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: 10-12-2019

Спеціальність за освітою: 8.05040104 "Обробка металів тиском"

Місце роботи здобувача: Дніпровський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070737

Місцезнаходження: вул. Дніпробудівська, 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918, Україна

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 12.105.01

Повне найменування юридичної особи: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 72, м. Краматорськ, Донецька обл., 84313, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070737

Місцезнаходження: вул. Дніпробудівська, 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.03

Тема дисертації:

1. Удосконалення технології неперервного прокатування на основі використання критерію поздовжньої стійкості штаби

2. Improving the technology of continuous rolling through the simulation process using the strip`s criterion of longitudinal stability

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження. Процеси холодного неперервного прокатування з натяжінням тонкого плоского прокату. Метою роботи є підвищення стабільності і надійності процесів прокатування листів на основі подальшого розвитку теоретичних основ та методики оцінки поздовжньої стабільності процесу тонколистового прокатування з натяжінням. Методи досліджень – в основу теоретичних досліджень були покладені методи теорії пластичності, що включають чисельні рекурентні рішення кінцево-різницевих форм умов статико-динамічної рівноваги виділених елементарних об'ємів осередку деформації, імітаційного математичного моделювання, інженерні підходи, а також розробку практичних рекомендацій з удосконалення режимів натяжіння та обтиснення на неперервних листових станах; фізичне моделювання досліджуваних технологій і обладнання в лабораторних умовах, вимір геометричних характеристик. Теоретичні і практичні результати – розроблено методику призначення раціональних режимів натяжіння на

неперервних станах на основі оцінки поздовжньої стабільності штаби в осередку деформації з натяжінням при врахуванні дії внутрішніх поздовжніх сил пластично деформованого металу; методика визначення максимальної величини натяжіння по проходах при різних параметрах і умовах прокатування на неперервних станах; лабораторна установка, яка призначена для дослідження впливу величини заднього натяжіння на поздовжню стабільність процесу прокатки; спосіб прокатування плоских виробів в гарячому або холодному стані: листів, смуг, стрічок, фольги і може бути використаний на безперервних або реверсивних станах; побудовані раціональні режими натяжіння на неперервних листових станах холодного прокатування. Новизна – вперше в якості критерію оцінки поздовжньої стабільності розкату і граничних умов прокатки запропоновано використовувати середню результуючу внутрішніх поздовжніх сил; вперше встановлено вплив натяжіння на межу поздовжньої стабільності металу в осередку деформації, а також на середнє результуюче значення внутрішніх поздовжніх сил і встановлено, що зі збільшенням натяжіння поздовжня стабільність розкату зменшується; отримала подальший розвиток модель плавної зміни питомих сил тертя по довжині осередку деформації, що відповідає граничним умовам процесу прокатування та враховує положення нейтрального перерізу, кінематичні умови в пластичній зоні; вперше встановлено, що зі збільшенням натяжіння штаби в міжклітьовому проміжку погіршується стійкість процесу оскільки зменшується середня результуюча внутрішніх поздовжніх сил по абсолютній величині, це дає можливість розробити раціональні режими натяжіння. Впровадження – методика визначення поздовжньої стійкості процесу прокатування, запропонована в роботі має практичну цінність і може бути використана на виробництві при удосконаленні існуючих і розробці нових режимів натяжіннь і обтиснень тонких листів на безперервних станах холодного прокатування, що підтверджено актом. Область – обробка металів тиском.

2. Object of research - Cold continuous rolling processes with thin flat rolled tension. The purpose of the work is to increase the stability and reliability of sheet rolling processes on the basis of the further development of theoretical foundations and methods for estimating the longitudinal stability of the thin sheet rolling process with tension. Research methods – the theoretical studies were based on the methods of plasticity theory, which include numerical recurrent solutions of finite-difference forms of conditions of static-dynamic equilibrium of isolated elementary volumes of deformation zone, simulation mathematical modeling, engineering approaches, as well as the development of practical recommendations for improving the modes of tension and reduction on tandem mill; physical modeling of the investigated technologies and equipment in the laboratory, measurement of geometric characteristics. Theoretical and practical results – the method of assigning rational modes of tension on continuous states is developed on the basis of the estimation of longitudinal stability of the sheet in the deformation zone with tension taking into account the action of internal longitudinal forces of plastically deformed metal; the method of determining the maximum magnitude of the tension on the passes at different parameters and rolling conditions on tandem mill; a laboratory unit designed to investigate the effect of the back tension on the longitudinal stability of the rolling process; method of rolling flat products in hot or cold state: sheets, strips, tapes, foil and can be used on tandem or reversible mills; rational tension modes are developed on continuous sheet states of cold rolling. Novelty – for the first time, the criterion for evaluating the longitudinal stability of the roll and the rolling limit conditions is the use of the average resulting internal longitudinal forces; for the first time, the effect of tension on the limit of longitudinal stability of the metal in the deformation zone was established, as well as on the average resultant value of internal longitudinal forces, and it was found that with increasing tension the longitudinal stability of the roll decreases; model of smooth change of the specific friction forces along the length of the deformation zone, which corresponds to the boundary conditions of the rolling process and takes into account the position of the neutral section, kinematic conditions in the plastic zone, was further developed; for the first time, it is found that with increasing stripes in the intracellular gap, the stability of the process decreases as the average resulting internal longitudinal forces in absolute magnitude decreases, this makes it possible to develop rational modes of tension. Introduction – the method of determining the longitudinal stability of the rolling process, proposed in the paper has practical value and can be used in the production of existing and developing new modes of tension and squeezing thin sheets on continuous states of cold rolling, which is confirmed by the act. Scope – metalforming.

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. Максименко Олег Павлович
2. Maximenko Oleg P.

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. Грибков Едуард Петрович
2. Grybkov Eduard P.

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. Коноводов Дмитро Володимирович
2. Konovodov Dmytro V.

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 Тарасов Олександр Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Тарасов Олександр Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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