Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U005920

Державний реєстраційний номер: 0112U005779

Відкрита

Дата реєстрації: 16-08-2013

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження та розробка ефективних режимів деформації при холодній прокатці тонколистової сталі.

Початок етапу: 09-2012

Закінчення етапу: 12-2012

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070812

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Адреса: 87555, Донецька обл., м. Маріуполь, вул. Університетська, 7

Телефон: (629) т. 44-61-54, 44-64-85

E-mail: bulash_s_a@pstu.edu; nauka@pstu.edu

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070812

Адреса: вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380629333416

E-mail: office@pstu.edu

WWW: http://pstu.edu

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження та розробка ефективних режимів деформації при холодній прокатці тонколистової сталі.

Назва роботи (англ)

Research and development of optimum modes of deformation at the cold rolling of thin sheets.

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - режими деформації при холодному прокатуванні тонких штаб. Мета дослідження - підвищення ефективності режимів деформації при холодному прокатуванні тонких штаб. Методи дослідження - теоретичні і експериментальні дослідження режимів деформації при холодному прокатуванні тонких штаб. Теоретичні і практичні результати дослідження: розроблена численна і регресійна математичні моделі сили холодного при холодного прокатування тонких штаб; на основі експериментальних даних підтверджена достатня міра достовірності розроблених математичних моделей; проаналізовані силові дії на підшипники робочих валків; розроблена програма для автомати-зованого проектування оптимальних режимів обтискань. Новизна результатів дослідження - розроблені математичні моделі враховують реальний характер розподілу по довжині осередку деформації механіч-них властивостей, геометричних параметрів, а також коефіцієнта зовнішнього тертя. Ефективність до-слідження: дані практичні рекомендації для підвищення стійкості підшипників робочих валків; розроб-лений оптимізований режим обтискань при холодному прокатуванні тонких штаб на безперервному стані. Сфера використання - безперервні і реверсивні стани холодного прокатування тонких штаб.

Реферат (англ)

A research object is the modes of deformation at the cold rolling of thin bars. A research purpose is an increase of efficiency of the modes of deformation at the cold rolling of thin bars. Research methods are theoretical and experimental researches of the modes of deformation at the cold rolling of thin bars. Theoretical and practical results of research: the numeral and regressive mathematical models of force of the cold rolling of thin bars is developed; on the basis of experimental information the sufficient degree of authenticity of the developed mathematical models is confirmed; the power affecting is analysed bearings of workings rollers; the program is developed for the automated planning of the optimum modes of preloads. Novelty of research results - the developed mathematical models take into account the real character of distributing on length of hearth of deformation of mechanical properties, geometrical parameters, and also coefficient of external friction. Research efficiency: practical recommendations are given for the increase of firmness of bearings of workings rollers; the optimized mode of preloads is developed at the cold rolling of thin bars on a continuous rolling mill. A sphere of the use is continuous and reversible figures of the cold rolling of thin bars.

Індекс УДК: 621.771, 621.771.23 : 621.771.011 : 621.771.014

Коди тематичних рубрик НТІ: 53.43

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Математичні моделі для розрахунку сили холодного прокатування тонких штаб; Практичні рекомендації для збільшення терміну служби підшипників робочих валків; Програма для автоматизованого проектування режимів обтискань при холодному прокатуванні тонких штаб; Оптимізований режим обтискань при холодному прокатуванні тонких штаб на безперервному стані.

Назва продукції (англ): Mathematical models are developed for the calculation of force of the cold rolling of thin bars; practical recommendations are given for the increase of term of service of bearings of workings rollers; the program is developed for the automated planning of the modes of preloads at the cold rolling of thin bars; the mode of preloads is

optimized at the cold rolling of thin bars on a continuous rolling mill.

Очікувані результати:

Галузь застосування: 73.10.0

Опис продукції (укр): Розроблена числова та регресійна математичні моделі сили холодної тонколистової прокатки. За результатами експериментальних досліджень в умовах цеху холодної прокатки (ЦХП) ПАТ "ММК ім. Ілліча" встановлений достатній ступінь достовірності зазначених вище математичних моделей. З урахуванням виробничих даних, а також даних математичного моделювання проаналізовані силові дії на підшипникові вузли 4х-клітьового стану ЦХП ПАТ "ММК ім. Ілліча", та надані практичні рекомендації щодо підвищення стійкості підшипників. На базі математичних моделей енергосилових параметрів процесу холодної тонколистової прокатки шляхом динамічного програмування оптимізований режим обтиснень сталевої штаби при її прокатці в умовах 4х-клітьового стану ЦХП ПАТ "ММК ім. Ілліча".

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: наступні роки

Виробник продукції: кафедра "Обробки металів тиском" ДВНЗ "ПДТУ"

Споживачі продукції: прокатні цехи металургійних підприємств України

Перспективні ринки: Росія

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Сатонин А. В. Развитие численных одномерных математических моделей напряженно-деформированного состояния металла при холодной прокатке относительно-тонких полос / А. В. Сатонин, А. Г. Присяжный, А. М. Спаская, А. С. Чуруканов // Обработка материалов давлением : сборник научных трудов. - Краматорск, ДГМА. - №2(31). - 2012. - С.62-68; Тарасов А. Ф. Автоматизи-рованное проектирование режимов обжатий на станах холодной прокатки / А. Ф. Тарасов, А. М. Спаская, А. Г. Присяжный // Обработка материалов давлением : сборник научных трудов. - Краматорск : ДГМА, 2011. - № 4 (29). - С. 182-186.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 41

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Присяжний Андрій Григорович

Сердюк Іван Олексійович

Керівник організації:

Ленцов Ігор Альбертович (к. т. н., доц.)

Керівники роботи:

Сердюк Іван Олексійович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.