

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U006792

Державний реєстраційний номер: 0110U006160

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-07-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка математичних моделей напружено-деформованого стану металу при реалізації процесів гарячої прокатки на товстолистових та широкоштабових станах. Розробка математичних моделей точності геометричних параметрів листів, штаб та смуг при реалізації процесу гарячої прокатки на товстолистових та широкоштабових станах.

Початок етапу: 09.2011

Закінчення етапу: 06.2012

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, молоді та спорту 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.): 14

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток математичного забезпечення систем автоматичного управління і технологічних режимів роботи широкоштабових і товстолистових станів гарячої прокатки.

Назва роботи англійською:

Development of the mathematical providing of the systems of automatic control and technological modes of operations of wide-strip and plate mill of the hot rolling.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: технології та обладнання процесів гарячої прокатки на товстолистових та широкоштабових станах, які забезпечують підвищення якості гарячекатаних стрічок, листів та штаб. Мета дослідження: підвищення якості гарячекатаних стрічок, листів та штаб на основі розвитку методів автоматизованого розрахунку результуючих показників точності та їх експериментальної оцінки. Методи дослідження: математичне моделювання точності результуючих геометричних характеристик гарячекатаних стрічок, листів та штаб та їх експериментальне дослідження. Теоретичні і практичні результати: отримали розвиток математичні моделі основних показників якості. Новизна: на основі коректного урахування реального характеру розподілу стохастичних розподілі вихідної товщини, температури, механічних властивостей, умов зовнішнього контактного тертя, величини попереднього міжвалкового зазору та ряду других факторів отримали розвиток методи розрахунку таких результуючих показників якості, як поздовжня та поперечна різнотовщинність, рівні та ступінь стабільності фізико-механічних властивостей, шорсткість та інше. Ефективність впровадження: розширення діапазону та підвищення точності результатів прогнозування на 10-18 %, зниження праце ємності проектно-конструкторських та проектно-технологічних робіт на 15-30 %, підвищення ступеню обґрунтованості технологічних рішень, які приймаються. Галузь застосування: металургійне виробництво машин та устаткування для металургії. Розробка програмного забезпечення та консультування у цій сфері.

Реферат англійською:

Object of research: technologies and equipment of processes hot rolling on the wide-strip and thick-strip mills, which provide improvement of quality of hot-rolled tapes, sheets and strips. Objective: the improvement of quality of hot-rolled tapes, sheets and strips on the basis of development of methods automated calculation of resultant parameters of accuracy and their experimental assessment. Research methods: the mathematical modeling of accuracy of resultant geometrical characteristics of hot-rolled tapes, sheets and strips and their experimental studying. Theoretical and practical results: the mathematical models have development of the main parameters of quality of hot-rolled tapes, sheets and strips, the experimental assessment of degree of their reliability is given. Novelty: on the basis of the correct accounting of real nature of stochastic distributions of initial thickness, temperature, mechanical properties, conditions of an external contact friction, sizes of the preliminary roll gap and some other factors have development methods of calculation of such resultant indicators of quality, as a longitudinal and cross-section polythickness, levels and degree of stability of physicomechanical properties, surface roughness and others. Efficiency of implementation: range extension and increase of accuracy of results of forecasting for 10-18 %, decrease in labor input of designing works for 15-30 %, increase of degree of scientific validity of accepted technical solutions. Scope: metallurgical machinery and equipment for metallurgy. Software development and consultation in this sphere.

Індекс УДК: 621.771.22:669.1, 621.771.01:621.771.23

Коди тематичних рубрик: 53.43.13

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Федорінов Володимир Анатолійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Комплекс інженерних та чисельних математичних моделей точності результуючих геометричних характеристик при реалізації процесу гарячої прокатки відносно товстих і тонких стрічок, листів і штаб.

Назва НТП англійською: The complex engineering and mathematical models for numerical accuracy of the resulting geometric characteristics of the implementation process of hot rolling of relatively thick and thin ribbons, sheets and strips.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Металургійне виробництво, виробництво машин та устаткування для металургії. Розроблення програмного забезпечення та консультування в цій сфері.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено комплекс інженерних та чисельних математичних моделей точності результуючих геометричних характеристик при реалізації процесу гарячої прокатки відносно товстих і тонких стрічок, листів і штаб, які забезпечують можливість урахування реального характеру стохастичної зміни вихідних технологічних та конструктивних параметрів. Вірогідність отриманих теоретичних рішень підтверджена результатами експериментальних досліджень повздовжньої різнотовщинності гарячекатаних стрічок, які отримані на стані 250-2 "АрселорМіттал Кривий Ріг".

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2013-2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ПАТ "НКМЗ", ММК ім. Ілліча, "Азовсталь", "Запоріжсталь", МК "Северсталь" (м. Череповець)

Перспективні ринки: Україна, Росія

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:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Численная методика расчета энергосиловых параметров процесса горячей поперечной резки непрерывнолитых сортовых заготовок / А. В. Сатонин, С. М. Стриченко, А. В. Завгородний, А. А. Житлова // Обработка материалов давлением : сб. науч. тр. – Краматорск : ДГМА, 2011. – № 2 (27). – С. 43-47.
2. Математическая модель процесса прокатки порошковой ленты с учетом пластической деформации оболочки / В. Д. Кассов, С. В. Малыгина, Э. П. Грибков, В. А. Данилюк // Обработка материалов давлением : сб. науч. тр. – Краматорск : ДГМА, 2011. – № 2 (27). – С. 47-53.
3. Добронос Ю. К. Совершенствование технологических режимов поперечной прокатки осесимметричных сферических металлоизделий / Ю. К. Добронос, А. В. Гушин, А. К. Кралин // Обработка материалов давлением : сб. науч. тр. – Краматорск : ДГМА, 2011. – № 2 (27). – С. 130-135.
4. Куберский С. В. Экспериментальные исследования процессов "мягкого" обжатия непрерывнолитых сортовых заготовок в промышленных условиях / С. В. Куберский, С. М. Стриченко, А. В. Завгородний // Восточно-европейский журнал передовых технологий – 2011. – № 4 (57). – С. 41-43.
5. Сатонин А. В. Методика, оборудование и результаты экспериментального исследования процесса формовки обечаек на листогибочных машинах / А. В. Сатонин, А. Н. Филиппских, А. В. Завгородний // Ресурсозберігаючі технології виробництва та обробки тиском матеріалів у машинобудуванні : зб. наук. пр. – Луганськ : СНУ ім. В. Даля, 2011. – № 1 (12). – С. 253-258.
6. Сатонин А. В. Снижение металлоемкости станин клетей станов холодной прокатки / А. В. Сатонин, А. С. Чуруканов, К. Ю. Юрков // Ресурсозберігаючі технології виробництва та обробки тиском матеріалів у машинобудуванні : зб. наук. пр. – Луганськ : СНУ ім. В. Даля, 2011. – № 1 (12). – С. 273-278.
7. Сатонин А. В. Математическое моделирование напряженно-деформированного состояния обечаек при их формовке на листогибочных машинах / А. В. Сатонин, А. В. Завгородний, А. Н. Филиппских // Ресурсозберігаючі технології виробництва та обробки тиском матеріалів у машинобудуванні : зб. наук. пр. – Луганськ : СНУ ім. В. Даля, 2011. – № 1 (12). – С. 266-273.
8. Чигарев В. В. Исследование процесса волочения порошковой проволоки для сварки меди со сталью / В. В. Чигарев, П. А. Гавриш, Э. П. Грибков // Сварочное производство : ежемесячный научно-технический и производственный журнал, Москва, 2011. – № 4(917). – С. 15-21.
9. Численное математическое моделирование напряженно-деформированного состояния металла при горячей прокатке тонких полос / В. И. Капланов, М. Г. Коренко, А. В. Сатонин, С. С. Настоящая // Металлургическая и горнорудная промышленность, 2011. – № 4(269). – С. 45-48.
10. Капланов В. И. Численное математическое моделирование точности геометрических характеристик при горячей прокатке лент и полос / В. И. Капланов, М. Г. Коренко, С. С. Настоящая // Стратегия качества в промышленности и образовании : VII Международная конференция. – 3-10 июня 2011, Варна, Болгария. – С. 110-114.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Алієв Іграмотдін Серажутдінович

Перелік осіб-виконавців

Іванов Олександр Олександрович

Бобух Іван Олексійович

Грибков Едуард Петрович

Дмитрієв Станіслав Юрійович

Доброносів Юрій Костянтинович

Завгородній Андрій Володимирович

Картавенко Олександр Сергійович

Кльованик Олена Анатоліївна

Кулік Олександр Миколайович

Настояща Світлана Сергіївна

Пашков Віктор Григорович

Переходченко Віктор Олександрович

Сатонін Олександр Володимирович

Селедцов Антон Сергійович

Федоринов Михайло Володимирович

Федорінов Володимирович Анатолійович

Чуруканов Олександр Сергійович

Шпак Віктор Іванович

Штаба Людмила Андріївна

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

