



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4975

(13) U

(51) 7 B05D5/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ШОРСТКОЇ ПОВЕРХНІ

1

2

(21) 20040604399

(22) 07 06 2004

(24) 15 02 2005

(46) 15 02 2005, Бюл. № 2, 2005 р.

(72) Бойко Володимир Семенович, Норка Сергій  
Петрович, Бочаров Володимир Віталійович, Боча-  
ров Віталій Федорович(73) Відкрите акціонерне товариство  
"Маріупольський металургійний комбінат ім.  
Ілліча"(57) Спосіб отримання шорсткої поверхні бочок  
робочих валків станів безперервної холодної про-  
катки, який відрізняється тим, що шорсткість по-  
верхні виконують механічним вдавлюванням у  
поверхню бочок робочих валків безлічі твердих  
часток

Корисна модель відноситься до галузі мета-  
лургії, зокрема, до одержання шорсткості на по-  
верхні бочок робочих валків станів для холодної  
прокатки тонких стрічок

До існуючих способів одержання шорсткої по-  
верхні бочок робочих валків станів холодної про-  
катки тонких стрічок відносяться насичка бочок  
робочих валків за допомогою дробоструминних і  
дробометальних установок, електроерозійна об-  
робка та ін.

Необхідність насички поверхні бочок робочих  
валків на станах холодної прокатки стрічок  
пов'язана з одержанням на поверхні готової  
стрічки необхідної шорсткості поверхні, зниженням  
імовірності зварювання витків стрічки у рулоні при  
відпаді у ковпачкових печах, поліпшенням умов  
захоплення переднього кінця стрічки, що прока-  
тується робочими валками першої кліти безпере-  
рвного стану

Найбільш розповсюдженим способом одер-  
жання шорсткої поверхні бочок робочих валків  
станів холодної прокатки є їхня насичка металевим  
дробом (Мелешко В. И., Чекмарев А. П., Мазур В. Л.  
и др. Отделка поверхности листа - М. Металлур-  
гия, 1975)

При цьому на шліфований поверхні форм-  
ується безліч мікрозападин, отриманих за раху-  
нок ударів дробу об поверхню бочки валка

Основними недоліками існуючих способів  
одержання шорсткої поверхні бочок робочих  
валків станів холодної прокатки стрічок є відносно  
велика трудомісткість способу насички, формуван-  
ня на шліфований бочці валка шорсткої поверхні у  
вигляді безлічі мікролунок, що приводить до росту

зусиль прокатки в останньої кліти безперервної  
стану за рахунок підвищення коефіцієнта тертя на  
межі поділу «метал - робочий валок» у зоні де-  
формації

Підвищення зусиль прокатки негативно  
відбивається на роботі валків і здатності викочу-  
вання на задану товщину тонких стрічок

Задачею запропонованого винаходу є одер-  
жання на поверхні бочки робочих валків і стрічки,  
яка прокатується, принципово нової форми шорст-  
кості, що забезпечить зниження зусиль прокатки і  
надасть можливість знизити забруднення поверхні  
готових холоднокатаних стрічок металевим пилом

Поставлена задача вирішується за рахунок то-  
го, що шорстку поверхню бочок робочих валків  
станів безперервної холодної прокатки виконують  
механічним вдавлюванням у поверхню бочок ро-  
бочих валків безлічі твердих часток. При цьому  
шорсткість бочок робочих валків буде формувати-  
ся безліччю виступних над шліфованою поверх-  
нею бочки валка осколків твердих часток

На даний час таку форму шорсткості поверхні  
можна одержати тільки в робочій кліті прокатного  
стану. Сутність запропонованого винаходу пояс-  
нюється на прикладі його виконання з посиланням  
на прикладене креслення, на фіг. 1 якого зображе-  
на принципова схема одержання шорсткої по-  
верхні бочок робочих валків прокатних станів

На принциповій схемі зображені бочки робо-  
чих валків 1 прокатних станів, металевий лист 2,  
обгорнутий з двох боків наждачною полотниною 3.  
Спосіб реалізується таким чином

Для цього береться тонкий (0,5-0,6 мм) лист  
холоднокатаного металу, обгортається з двох

(13) U

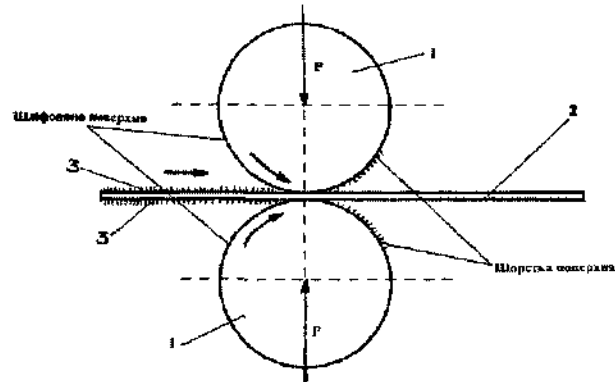
(11) 4975

(19) UA

боків наждачною полотниною і прокатується у робочій клітці. Довжина листа повинна бути більше довжини кола бочки робочого валка. Величина зерна абразиву підбирається експериментальне і залежить від вимог до шорсткості поверхні готової стрічки.

Прокатка тонких стрічок у робочих валках з новою формою шорсткості поверхні бочок забез-

печить кращі умови змащення у зоні деформації за рахунок формування на поверхні стрічки, що прокатується, мікрорельєфу у вигляді безлічі лунок, здатних у більшому ступені заносити технологічне мастило в осередку деформації, зменшення зусиль на робочі валки робочої клітки стану холодної прокатки



Фиг. 1