



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **13856** (13) **U**
(51) МПК
C21B 7/06 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ФУТЕРІВКА ПОДУ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ

1

2

(21) u200510460

(22) 07.11.2005

(24) 17.04.2006

(46) 17.04.2006, Бюл. № 4, 2006 р.

(72) Малимон Олександр Панасович, Косолап Микола Володимирович, Деменков Дмитро Якович, Давидов Миколай Олександрович, Ірха Віктор Миколайович, Шелтік Валерій Анатолійович, Зарапін Іван Леонідович, Малихін Віталій Матвійович, Тітов Валерій Георгійович, Богодица Олександр Вікторович, Мельниченко Анатолій Іванович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МА-РІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. ІЛЛІЧА"

(57) Футерівка поду доменної печі, що включає покладений по всьому днищу поду ряд із графітованих блоків, на якому по периферії виконана стіна з вуглецевих блоків, а центральне коло викладене мулітовими блоками, які сполучені в кожному ряду з вуглецевими блоками через заповнені вуглецевою масою компенсаційні зазори, яка **відрізняється** тим, що компенсаційні зазори об'єднані по всій висоті кладки з мулітових блоків у неперервний вертикальний пояс.

Корисна модель належить до галузі металургії і може бути використана при футеруванні доменних печей.

Відомі різні варіанти футерівок подів доменних печей.

Найбільш близьким аналогом є футерівка поду доменної печі, що включає покладений по всьому днищу пода ряд із графітованих блоків, на якому по периферії виконана стіна з вуглецевих блоків, а центральне коло викладене високоглиноземними (мулітовими) блоками, що сполучені в кожному ряді з вуглецевими блоками через заповнені вуглецевою масою компенсаційні зазори [див. Полтавець В.В. Доменное производство. - М.:Металлургия, 1972 г.].

Недоліками такої футерівки поду доменної печі є те, що в місцях перекриття вуглецевих і мулітових блоків при тепловому розширенні їх під час роботи печі, унаслідок відмінності коефіцієнтів теплового розширення вуглецевого і мулітового матеріалів у блоках відбувається утворення тріщин, потрапляння в них рідких продуктів плавки, порушення цілісності стінки і витікання рідких продуктів плавки назовні печі, що створює аварійну ситуацію.

Задача, на рішення якої спрямована дана корисна модель, полягає в підвищенні надійності футерівки поду і, відповідно, збільшенні терміну її служби при безаварійній роботі, шляхом вибору

оптимального поперечного профілю футерівки.

Поставлена задача вирішується тим, що у футерівці поду доменної печі, що включає покладений по всьому днищу поду ряд графітованих блоків, на якому по периферії виконана стіна з вуглецевих блоків, а центральне коло викладене мулітовими блоками, що сполучені в кожному ряді з вуглецевими блоками через заповнені вуглецевою масою компенсаційні зазори, відповідно до корисної моделі, компенсаційні зазори об'єднані по усій висоті кладки з мулітових блоків у неперервний вертикальний пояс.

Нова сукупність обмежувальних і відмінних ознак є причиною, а технічний результат, що досягається, (вибір оптимального поперечного профілю футерівки) - її наслідком. У свою чергу, цей первинний технічний результат є причиною, а вторинний технічний результат, що досягається, (підвищення надійності футерівки поду і, відповідно, збільшення терміну її служби при безаварійній роботі) - його наслідком.

Більш детально суть корисної моделі пояснюється нижче описом з посиланням на прикладене креслення, де зображений вертикальний розріз поду доменної печі.

На днище поду 1 покладений ряд із графітованих блоків 2, на якому по периметру виконана стіна з вуглецевих блоків 3, а центральне коло поду викладене мулітовими блоками 4, що по усій

(19) **UA** (11) **13856** (13) **U**

висоті кладки сполучені з вуглецевими блоками через компенсаційний зазор 5 у вигляді вертикального пояса, що заповнений вуглецевою масою 6.

Теплові розширення футерівки, що виникають під час роботи печі, компенсуються зазором, який при відсутності перекриття мулітових і вуглецевих

блоків, дозволяє уникнути утворення тріщин у блоках у районі їхнього сполучення.

Пропонована конструкція футерівки поду доменної печі забезпечує сприятливі умови для безаварійної роботи, підвищує надійність і збільшує термін служби футерівки поду.

