



УКРАЇНА

(19) UA (11) 76375 (13) C2
(51) МПК (2006)
C21B 7/08 (2006.01)
E04H 12/00
E04G 23/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ЗАМІНИ КОЖУХА ДОМЕННОЇ ПЕЧІ

1

(21) а200501415

(22) 16.02.2005

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Малимон Олександр Панасович, Ірха Віктор Миколайович, Деменков Дмитро Якович, Давидов Микола Олександрович, Шелтік Валерій Анатолійович, Федотов Олег Васильович, Мельниченко Анатолій Іванович, Даньков Валерій Миколайович, Тітов Валерій Георгійович, Зайка Володимир Якович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МАРІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ.ІЛЛІЧА"

(56) SU 876718 A1, 30.10.1981

SU 929798 A1, 23.05.1982

SU 1765333 A1, 30.09.1992

SU 1353880 A1, 23.11.1987

SU 9012272 A1, 30.01.1982

SU 581146 A1, 25.11.1977

SU 885511 A1, 30.11.1981

SU 853072 A1, 07.08.1981

2

US 6287512 B1, 11.09.2001

US 4003558 A, 18.01.1977

GB 1331679 A, 26.09.1973

(57) 1. Спосіб заміни кожуха доменної печі, що включає монтаж у ділянці купола печі кронштейнів, які підвішують купол до колон шахти, монтаж у районі маратора печі опорних елементів, які підтримують колони шахти, демонтаж частин існуючого кожуха печі й монтаж частин нового кожуха, який **відрізняється** тим, що опорні елементи виконують шляхом монтажу навколо маратора печі опорного пояса, зокрема спочатку на верхніх оголовках колон горна печі розміщують надставки у вигляді стійок, на які між колонами шахти печі по радіусу встановлюють балки й прикріплюють їх за допомогою накладок до колон шахти, потім між стійками встановлюють вертикальні зв'язки, після чого демонтують існуючий кожух печі повністю від купола печі до поду, а потім монтують новий кожух печі знизу доверху.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що балки виконують коробчастого перерізу.

Винахід належить до галузі металургії і може бути використаний при ремонті доменних печей об'ємом 1033...1719м³, у яких колони шахти печі в плані не збігаються з колонами горна.

Відомий спосіб заміни кожуха доменних печей, у яких колони шахти на виді печі зверху, тобто в плані, зміщені щодо колон горна, що містить монтаж у районі купола печі кронштейнів, що підвішують купол до колон шахти, монтаж у районі маратора печі опорних елементів, що підтримують колони шахти, демонтаж частин існуючого кожуха печі та монтаж частин нового кожуха (розробки тресту «Донбассдомноремонт», проект Д1 - 1602.00).

Поряд з тим, що відомий спосіб дозволяє при заміні кожуха зберегти в існуючому положенні, тобто без демонтажу, газоходи брудного газу, колошникову площадку, копер, колони шахти і кільцеві площадки, він має істотний недолік, пов'язаний з тим, що через неможливість повного демон-

тажу кожуха печі від купола до поду через використання частини кожуха для кріплення до нього в районі маратора опорних елементів, заміну кожуха здійснюють частинами по секторах. При цьому частина секторів у районі маратора залишаються не заміненими, що негативно позначається на подальшій роботі, тому що виникає необхідність у додаткових ремонтах кожуха печі.

Задача, на рішення якої спрямований даний винахід, полягає в створенні такого способу заміни кожуха доменної печі, який би дозволив повністю демонтувати існуючий кожух від купола до поду, що, у свою чергу, дозволило б змонтувати новий кожух печі в більш короткий термін.

Поставлене завдання вирішується тим, що замість опорних елементів навколо маратора печі монтують опорний пояс, тобто спочатку на верхніх оголовках колон горна печі розміщують надставки

(13) C2

(11) 76375

(19) UA

у вигляді стійок, на які між колонами шахти печі по радіусу встановлюють балки та прикріплюють їх за допомогою накладок до колон шахти, потім між стійками встановлюють вертикальні зв'язки, після чого демонтують існуючий кожух печі повністю від купола печі до низу поду, а потім монтують новий кожух печі знизу доверху. При цьому балки виконують коробчастого перетину.

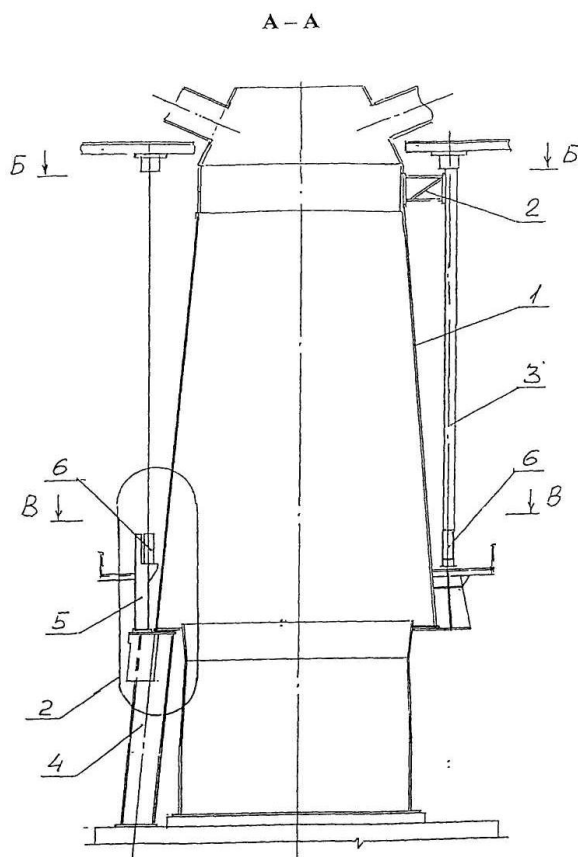
Суть винаходу пояснюється кресленнями, де на Фіг.1 - показаний вертикальний розріз А-А доменної печі; на Фіг.2 - перетин Б-Б по Фіг.1; на Фіг.3 - перетин В по Фіг.1; на Фіг.4 - розгортка печі в районі розміщення опорного пояса; на Фіг.5 - вузол 1 по Фіг.3; на Фіг.6 - вид Д по Фіг.5; на Фіг.7 - вузол 2 по Фіг.1; на Фіг.8 - вид Ж по Фіг.7.

Спосіб, що заявляється, здійснюється таким чином.

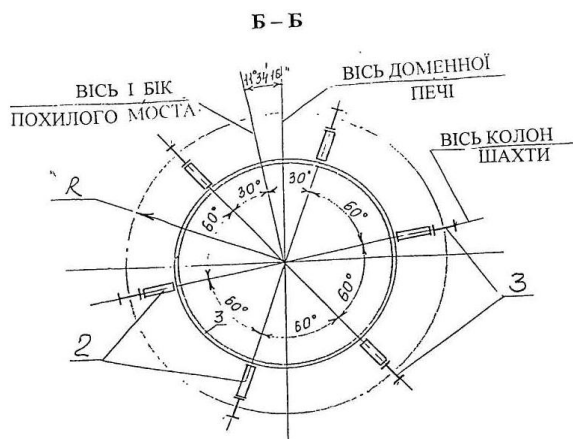
У процесі заміни кожуха 1 печі після установа-лення в районі купола печі кронштейнів 2, що під-вішують купол до колон шахти 3, навколо марато-ра печі монтують опорний пояс, тобто спочатку на верхні оголовки колон горна 4 розміщують надста-

вки 5 у вигляді стійок, на які між колонами шахти 3 по радіусу (R) встановлюють балки 6 коробчастого перетину та прикріплюють їх за допомогою накла-док 7 до колон шахти 3, після чого між надставка-ми 5 встановлюють вертикальні зв'язки 8. Змонто-ваний у такий спосіб опорний пояс забезпечує сприйняття навантажень від ваги обладнання та конструкцій колонами шахти 3 і колонами горна 4 без допомоги кожуха 1 печі, на відміну від прото-типу, що й дозволяє замінити існуючий кожух пов-ністю від купола до низу поду, а також здійснити заміну під час ремонту доменної печі з наступним монтажем нового кожуха печі знизу доверху.

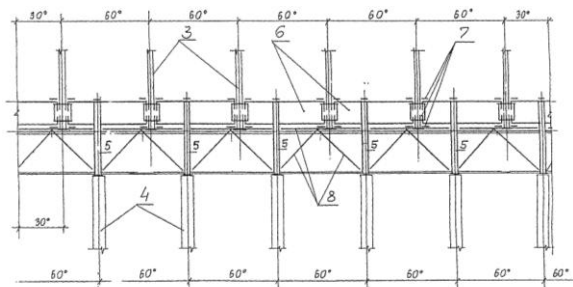
Таким чином, запропонований спосіб заміни кожуха доменної печі без демонтажу колошникової площадки, копра, газоходів брудного газу, колон горна, колон шахти з кільцевими площадками до-зволяє зробити заміну кожуха печі, повністю на-рошуючи кожух від поду до купола, що значно ско-рочує строки ремонту печі і в остаточному підсумку помітно збільшує річну продуктивність доменної печі.



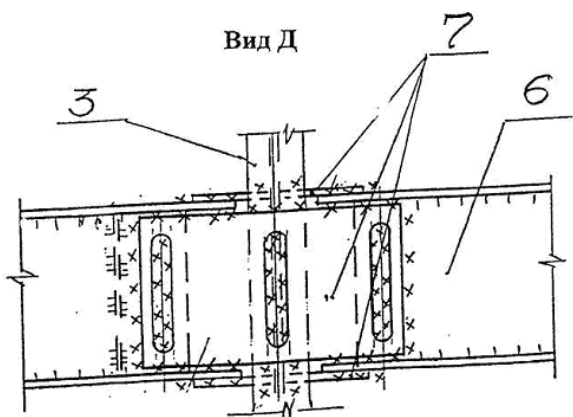
ФІГ. 1



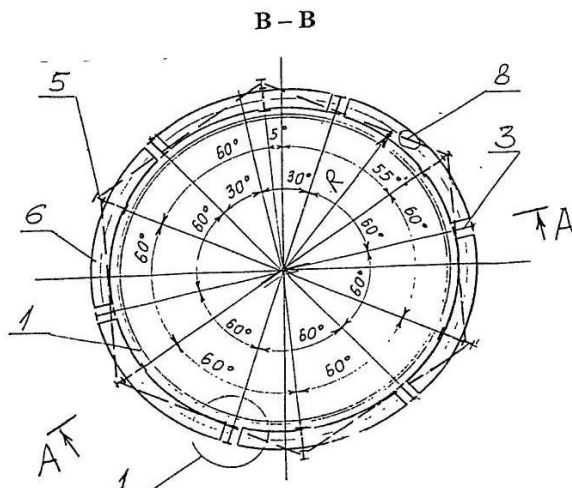
ФІГ. 2



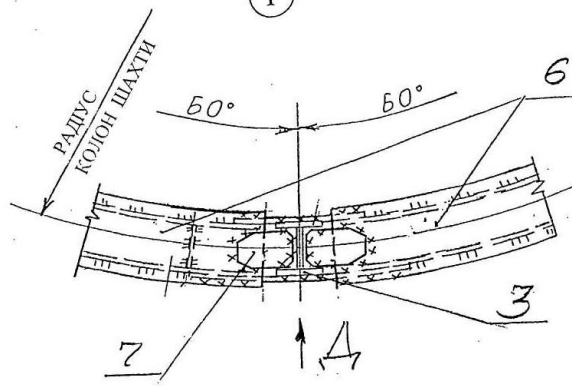
ФІГ. 4



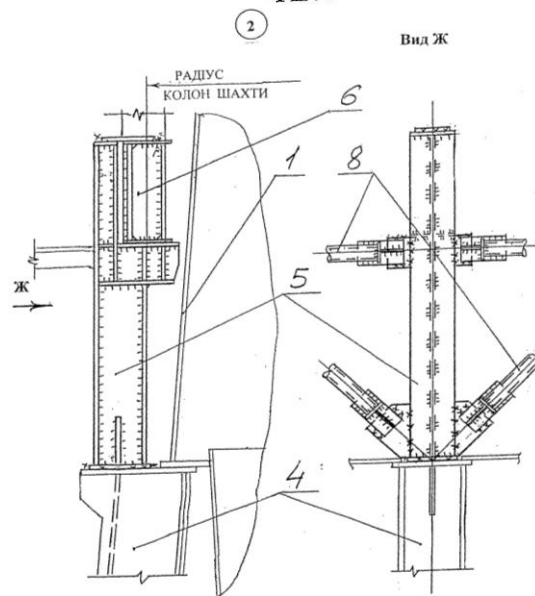
ФІГ. 6



ФІГ. 3



ФІГ. 5



ФІГ. 7

ФІГ. 8