



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42082 (13) U
(51) МПК
C21B 9/06 (2009.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ШТУЦЕР ВІДСІЧНОГО ВУЗЛА ПОВІТРОНАГРІВАЧА

1

(21) u200815201

(22) 29.12.2008

(24) 25.06.2009

(46) 25.06.2009, Бюл.№ 12, 2009 р.

(72) СЕНЬКІН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСІЙОВИЧ, НАУМЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ, КОВТУНЕНКО ОЛЕКСІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, КОВТУН ЛЕОНІД ІВАНОВИЧ, КАРЕВСЬКИЙ РОМАН ПЕТРОВИЧ

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

(57) 1. Штуцер відсічного вузла повітрянагрівача, що містить корпус із внутрішньою цегляною футерівкою, на кінці якого закріплений водоохолоджуваний фланець, який відрізняється тим, що амортизуючий шар закріплений у районі 1-4 обкочення цегляної футерівки корпусу штуцера.

2

рівкою, на кінці якого закріплений водоохолоджуваний фланець, який відрізняється тим, що між внутрішньою цегляною футерівкою корпусу й основою водоохолоджуваного фланця закріплений амортизуючий шар, виконаний з азбестового шнура.

2. Штуцер відсічного вузла повітрянагрівача за п. 1, який відрізняється тим, що амортизуючий шар закріплений у районі 1-4 обкочення цегляної футерівки корпусу штуцера.

3. Штуцер відсічного вузла повітрянагрівача за пп. 1 й 2, який відрізняється тим, що діаметр азбестового шнура вибирають до 60 мм.

Пропонована корисна модель належить до металургійної промисловості й може бути використана в доменному виробництві, а, саме, для подачі «гарячого дуття» з повітрянагрівачів у доменну піч.

Призначення відсічного вузла - відділення повітрянагрівача доменної печі від загального повітропроводу «гарячого дуття» у піч і для відділення газового пальника від повітрянагрівача.

Відомі різні конструкції штуцерів відсічних вузлів повітрянагрівачів доменних печей.

Недоліком даних конструкцій штуцерів є їхнє швидке руйнування через температурні коливання (до 1200° С), які виникають у цегельній кладці відсічного вузла при режимі роботи повітрянагрівача подачі «гарячого дуття» у піч.

Так, відомий штуцер відсічного вузла повітрянагрівача, що містить корпус із внутрішньою цегляною футерівкою, на кінці якого закріплений водоохолоджуваний фланець (див. чертєж П8/30-3А Футеровка воздухонагревателя. Коопер. «Ильичевец», г. Мариуполь, 1989г.).

У конструкції даного штуцера передбачений подвійний захист від руйнування, а, саме, цегельна футерівка корпусу й внутрішнє водоохолодження фланця штуцера.

Однак, незважаючи на існуючий подвійний захист штуцера від руйнування при роботі з високими температурними коливаннями у фланці штуцера виникають мікротріщини. Через тріщини, що утворилися, у фланці вода, призначена для його

охолодження, потрапляє на цегельну футерівку корпусу штуцера, що приводить до руйнування футерівки (тому що температура становить 1200° С) і, як наслідок, до незапланованої зупинки роботи повітрянагрівача доменної печі (для заміни футерівки штуцера у відсічному вузлі або повної заміни штуцера). У результаті - ремонт повітрянагрівача доменної печі виконується до 2-3 разів у плинні року.

Крім того, позапланова зупинка приводить до додаткової витрати коксу й газу для підтримки стабільної роботи доменної печі.

В основу корисної моделі поставлена задача збільшення стійкості роботи штуцера за рахунок модернізації його конструкції.

Поставлена задача вирішується тим, що в штуцері відсічного вузла повітрянагрівача, що містить корпус із внутрішньою цегляною футерівкою, на кінці якого закріплений водоохолоджуваний фланець, відповідно до корисної моделі, між внутрішньою цегляною футерівкою корпусу й основою водоохолоджуваного фланця закріплений амортизуючий шар, виконаний з азбестового шнура.

Крім того амортизуючий шар, закріплений у районі 1-4 обкочення цегельної футерівки корпусу штуцера, а діаметр азбестового шнура приймають до 60 мм.

Нова сукупність обмежувальних і відмітних ознак є причиною, а технічний результат, що дося-

UA (19)
42082 (11)
(13) U

гають (модернізація конструкції штуцера відсічного вузла) - її наслідком.

У свою чергу, цей первинний технічний результат є причиною, а вторинний технічний результат, що досягають (збільшення стійкості роботи штуцера відсічного вузла) - його наслідком.

Нижче корисна модель пояснюється описом з посиланням на прикладені креслення, де зображені:

на фіг. 1 - штуцер відсічного вузла повітрянагрівача з футерівки;

на фіг. 2 - водоохолоджуваний фланець;

на фіг. 3 - вузол А згідно фіг. 1

Штуцер відсічного вузла повітрянагрівача містить корпус (обичайка) 1, усередині якого розташована цегельна футерівка 2. На кінці корпусу штуцера 1 жорстко закріплений водоохолоджуваний фланець 3, у який вода (для охолодження) надходить через патрубок 4. Між основою 5 флан-

ця 3 розміщений і закріплений амортизуючий шар 6. Амортизуючий шар 6 виконаний з азбестового шнура, покладеного в районі 1-4 обкочення цегельної футерівки 2 корпусу штуцера 1.

Застосування даної корисної моделі дозволить:

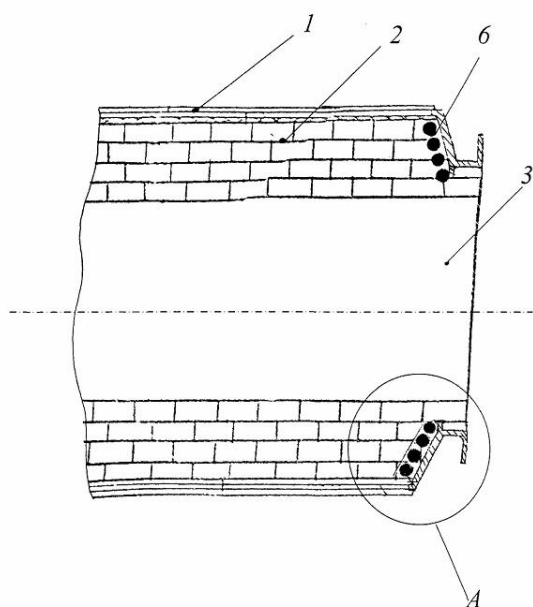
- стабілізувати роботу відсічних вузлів на повітрянагрівачах доменної печі;

- знизити витрати дорогих штуцерів при ремонтах відсічних вузлів повітрянагрівача;

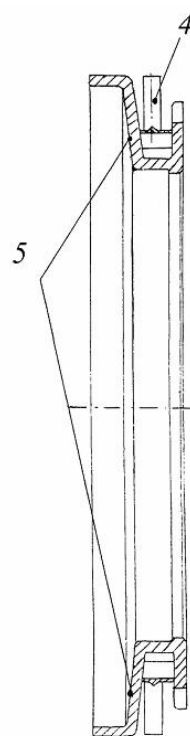
- знизити трудовитрати на проведення ремонтів відсічних вузлів повітрянагрівачів;

- знизити витрати газу, за рахунок зниження простоїв у роботі повітрянагрівачів, для виконання позапланових уведень повітрянагрівачів у режим подачі «гарячого дуття» у піч;

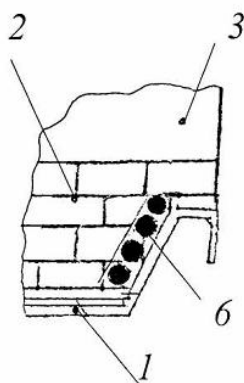
- знизити витрати коксу, що додатково завантажується в піч, через позапланові зупинки на ремонт повітрянагрівача.



Фиг. 1



Фиг. 2

Вузол А

Фіг. 3