



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61311 (13) A

(51) 7 F23J1/00

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

(54) СПОСІБ ВИДАЛЕННЯ ШЛАКУ ІЗ ТОПКИ

1

2

(21) 20021210733

(22) 28 12 2002

(24) 17 11 2003

(46) 17 11 2003, Бюл. № 11, 2003 р.

(72) Бруслик Руслан Анатолійович, Кравець Володимир Володимирович

(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМ
АКАД. В. ЛАЗАРЯНА

(57) Спосіб видалення шлаку із топки, при якому створюють парогазовий прошарок, який відрізняється тим, що парогазовий прошарок створюють на піді топки, де шлак, гранулюючись, зноситься до льотки, при цьому швидкість потоку вибирається, виходячи з охолодження частинки шлаку

Винахід відноситься до енергетики, а саме до способу видалення шлаку із топки парогенератора, що працює на пилевидному паливі і може бути застосований для котлоагрегатів середньої та великої потужності.

Проблема, яка сьогодні існує - це зашлаковка льотки, що призводить до погіршення експлуатаційних характеристик парогенератора.

Відомий спосіб видалення шлаку із топки, коли у топці підтримують високу температуру і шлак видаляється у рідкому стані [Щеголев М. М. "Топливо, топки и котельные установки" М., 1953, - с. 261].

Недоліком способу є те, що необхідно подавати в топку паливо з легкоплавкою золю, з високою калорійністю, крім того відбуваються великі викиди теплоти з розплавленим шлаком, а діпазон навантажень стійкої роботи обмежений.

Найближчим до винаходу, що заявляється, є технічне рішення [А. С. СРСР № 1020707, кл. F 23 J 1/02], в якому видалення золи і шлаку із зони горіння здійснюється шляхом надання певної швидкості потоку в нижній частині зони горіння. Швидкість потоку вибирається, виходячи із швидкості витання частинки палива.

Але цей спосіб не придатний для котлоагрегатів середньої та великої потужності, бо призначений для топок слоєвого типу.

Технічною задачею, що вирішується заявленим винаходом, є переведення топки з рідким

шлаковидаленням на сухе шлаковидалення з мінімальними переробками у конструкції, що надає можливість спалювати низькосортне вугілля.

Спосіб видалення шлаку із топки, який заявляється, передбачає створення парогазової прослойки та відрізняється тим, що парогазову прослойку створюють на піді топки, де шлак, гранулюючись, зноситься до льотки. Швидкість потоку вибирається виходячи з охолодження частинки шлаку.

Заявлений спосіб пояснює графічна частина заявки, де зображена топка, що здійснює спосіб.

Топка, що містить камеру згоряння 1, пальники 2, льотку 3, під 4, де у нижній частині топки, над подом, розміщені сопла 5 для створення парогазової прослойки.

Під час роботи парогенератора паливо та повітря надходять у камеру згоряння 1 через пальники 2. Процес спалювання низькосортного вугілля супроводжується появою значної кількості легкої фракції - золи і важкої фракції - шлаку. Легка фракція із топки парогенератора видаляється разом з димовими газами. Високотемпературна важка фракція у вигляді рідких або твердих частинок падає і підхоплюється потоком високотемпературного газу, охолоджується, гранулюється і зноситься до льотки 3 вже як тверда частинка, що запобігає налипанню шлаку на піді 4.

(13) A

(11) 61311

(19) UA

