



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16458 (13) U
(51) МПК (2006)
F24F 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВИТЯЖНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) u200600881

(22) 01.02.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Голишев Олександр Маркович, Герасимчук
Олександр Володимирович, Білостоцька Світлана
Михайлівна, Зайцев Олександр Валентинович

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Витяжний пристрій випалювальної машини,
що складається з корпусу, витяжного патрубку і
відбиваючої штори навколо стінки вентиляованої
конструкції, який **відрізняється** тим, що відбиваю-

ча штора виконана з двох шарів еластичного ма-
теріалу, при цьому створений між нею та стінкою
вентилюованої конструкції горна випалювальної
машини внутрішній вентиляований об'єм в 2 рази
перевищує створений між нею та шаром еластич-
ного матеріалу зовнішній вентиляований об'єм.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в
плані, вздовж всього горна випалювальної маши-
ни, в просторі між стінкою горна та шаром еластич-
ного матеріалу розташовані відбивачі нагрітих
газів у вигляді L-подібних пластин, суміщених одна
відносно одної.

Корисна модель відноситься до області боро-
тби з надлишками теплоти в приміщеннях обжигу
обкотишів на фабриках огрудування гірничо-
збагачувальних комбінатів, а також до нормаліза-
ції умов праці обслуговуючого персоналу.

Відомий пристрій, в якому витяжний зонт
складається з трапецієвидного корпусу, всередині
котрого розміщено повздовжній повітропровід рів-
номірного всмоктування [А.с.№519574
кл. F24F7/06].

Недоліком даного пристрою є те, що немож-
ливо повністю локалізувати шкідливі виділення, а
конструкція не дає можливості виключити вплив
лучистого тепла на обслуговуючий персонал.

Найбільш близьким технічним рішенням, яке
вибрано в якості найближчий аналогу, є конструк-
ція витяжного пристрою, що містить корпус, витя-
жний патрубок і відбиваючу штору. [А.с.№399573
кл. C22D1/02].

Однак, цей пристрій має незначний ефект при
відведенні конвективного тепла, особливо при
відведенні теплоти від обладнання, нагрітого до
високих температур.

В основу корисної моделі покладена задача
удосконалення витяжного патрубку і відбиваючої
штори за рахунок виконання відбиваючої штори з
двох шарів еластичного матеріалу, при цьому
створений між нею та стінкою вентиляованої кон-
струкції горна випалювальної машини внутрішній
вентилюємий об'єм в 2 рази перевищує створений
між нею та шаром еластичного матеріалу зовніш-

ній вентиляємий об'єм.

Це дозволяє зменшити виділення надлишкової
теплоти і шкідливих запиленних газів в робоче при-
міщення, а також виключити шкідливий вплив
променевої теплоти, пилу та газів на працюючого
й забезпечити вільний доступ до випалювальної
машини.

Поставлена задача вирішується за рахунок то-
го, що пристрій складається з, трапецієвидного
корпусу, витяжного патрубку і відбиваючої штори
навколо стінки вентиляованої конструкції.

Згідно корисної моделі, відбиваюча штора ви-
конана з двох шарів еластичного матеріалу, при
цьому створений між нею та стінкою вентиляова-
ної конструкції горна випалювальної машини внут-
рішній вентиляємий об'єм в 2 рази перевищує
створений між нею та шаром еластичного матері-
алу зовнішній вентиляємий об'єм.

Для більш повного та якісного уловлення на-
грітих газів, що виділяються при роботі, в плані,
вздовж всього горна випалювальної машини, в
просторі між стінкою горна та шаром еластичного
матеріалу, розташовано відбивачі нагрітих газів у
вигляді L-подібних пластин, суміщених одна відно-
сно одної.

Заявлена корисна модель ілюструється схе-
мою, на якій наведено повздовжній перетин витя-
жного пристрою над випалювальною машиною.

Витяжний пристрій складається з трапецієвид-
ного корпусу 1, витяжного патрубку 2, зовнішньої
штори-екрану 3 і внутрішньої штори-екрану 4, гор-

(13) U

(11) 16458

(19) UA

ну випалювальної машини 5 та відбивачів 6, 7.

Пристрій працює таким чином.

При включенні в роботу системи аспірації, нагріте повітря, а також газів, що надходять крізь нещільності машини 5, відсмоктуються за допомогою витяжного патрубку 2 з трапецієвидного корпусу 1 від горну випалювальної машини 5. В вентиляційну камеру, що утворюється корпусом випалювальної машини 5 і шторами-екранами 3, 4, безперервно надходить відносно холодне повітря з виробничого приміщення.

При цьому частина повітря проходить безпосередньо між шторами-екранами 3, 4, що дозволяє значно скоротити виділення надлишкової теплоти в робоче приміщення.

При огляді чи веденні ремонтних робіт штори-екрани 3, 4 можливо пересунути по направляючому вбік.

Направляючі можуть бути виконані, наприклад, з натягнутих вздовж довгих сторін випалювальної машини 5 тросів, до котрих на кільцях підвішені штори-екрани 3, 4. Їх висота дорівнює Н, м та вибирається конструктивно.

Відстань між внутрішньою шторою-екраном 4 і горном випалювальної машини 5 повинна бути не меншою ніж 350 мм, та вибирається з умови дотримання необхідних температур повітря приміщенні, а відстань між самими шторами-екранами 3 і 4 вибирається конструктивно, але не менш ніж 150 мм, щоб повітря могло вільно переміщуватись між ними.

Відбивачі 6 та 7, із висотою більшого плеча а, м, а меншого плеча в, м, виконані у вигляді L-подібних пластин з вогнетривкого матеріалу та розташовані вздовж всієї довжини випалювальної

машини на відстані не більш ніж: відбивач 6 – на $\frac{1}{2} l_1$; відбивач 7 – на l_1 . Їх призначення – більш повне уловлення нагрітих газів, що виділяються при роботі випалювальної машини.

L-подібні пластини встановлюються таким чином, щоб менше плече було направлене до випалювальної машини, а довше – вздовж неї.

При цьому вони більш якісно відбивають та направляють нагріті газів у штори-екрани 3, 4. Висота більшого плеча а, м вибирається конструктивно, але не менш ніж розміри нещільностей випалювальної машини 5, а довжина меншого плеча в, м дорівнює відстані між відбивачами 6 та 7.

Штори-екрани 3, 4 виконані з вогнетривкого та міцного матеріалу з великим коефіцієнтом тепловідбивання.

Нормальною роботою пристрою є його положення, коли при роботі випалювальної машини 5 штори-екрани 3, 4 щільно закриті і температура оточуючого середовища приміщень знижується до нормуємих санітарними нормами.

Пристрій включається в роботу одночасно з початком роботи випалювальної машини 5.

Кінцевим станом роботи пристрою є підвищення температури оточуючого середовища приміщень вище нормуємих санітарними нормами внаслідок зношування, пошкодження чи старіння кілець, тросів, матеріалу штор-екранів 3, 4 та відбивачів 6, 7.

Заявлена корисна модель дозволяє захистити обслуговуючий персонал від дії лучистого тепла, локалізувати шкідливі виділення та газів, знизити температуру оточуючого середовища приміщень на фабриках огрудкування гірничо-збагачувальних комбінатів до нормуємих санітарними нормами.

