



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 52909

(13) A

(51) 7 B01D53/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) АДсорбер вугільний

1

(21) 2001107149

(22) 22 10 2001

(24) 15 01 2003

(46) 15 01 2003, Бюл. № 1, 2003 р.

(72) Мінін Сергій Олександрович, Тищенко Вячеслав Олексійович, Верховецький Миколай Олексійович, Корчинелі Ігор Анатольович, Соколов Володимир Ілліч, Коваленко Алім Олексійович, Соснов Ігор Ігорович

2

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Адсорбер вугільний, який містить корпус із вхідним і вихідним патрубками, сорбуючий шар, між обмежувальними рештками, який відрізняється тим, що між обмежувальними рештками встановлена система перфорованих трубок для періодичної імпульсної подачі стиснутого повітря до сорбуючого шару

Винахід відноситься до галузі енергетики і може бути використаний на атомних електростанціях (АЕС) для очищення повітря, що надходить з гермооболонки, від радіоактивного йоду перед виходом його в атмосферу.

Відомо адсорбер вугільний АУ-1500, що містить корпус із вхідним і вихідним патрубками, сорбуючий шар, що знаходиться між обмежувальними рештками [див. книгу В.А. Двухименний, Б.М. Столярів, С.С. Чорний «Системи очищення повітря від аерозольних часток на АЕС» – М. «Енергоатомиздат», 1987 – 88 с.], – прийнятий за прототип.

Недоліком цього адсорбера вугільного є те, що в процесі його експлуатації відбувається спікання сорбуючого шару, надмірне його ущільнення і, як результат, сорбційна ефективність адсорбера різко падає, що приводить до скорочення терміну його служби. Це пояснюється підвищенням вологовмістом фільтруемого середовища і наявністю в ньому олій і пилу, що приводять до утворення в масі сорбенту каналів, по яким проходить повітря, з витратою значно менше проектного.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення адсорбера вугільного шляхом систематичного перемішування його сорбуючого шару, що дозволить запобігти спіканню і надмірного ущільнення сорбенту, відновлюючи його фільтруючі властивості в процесі експлуатації.

Поставлена задача вирішується тим, що в адсорбері вугільному, який містить корпус із вхідним і

вихідним патрубками, сорбуючий шар між обмежувальними рештками, згідно винахода, встановлюється система перфорованих трубок для подачі стиснутого повітря в сорбуючий шар і розміщених між обмежувальними рештками. Причому, подача повітря здійснюється періодично і в імпульсному режимі. Це дозволить розпушувати сорбент, запобігаючи спіканню і надмірне ущільнення сорбуючого шару в процесі експлуатації, що приведе до збільшення терміну служби адсорбера вугільного, відновлювання його фільтруючих властивостей.

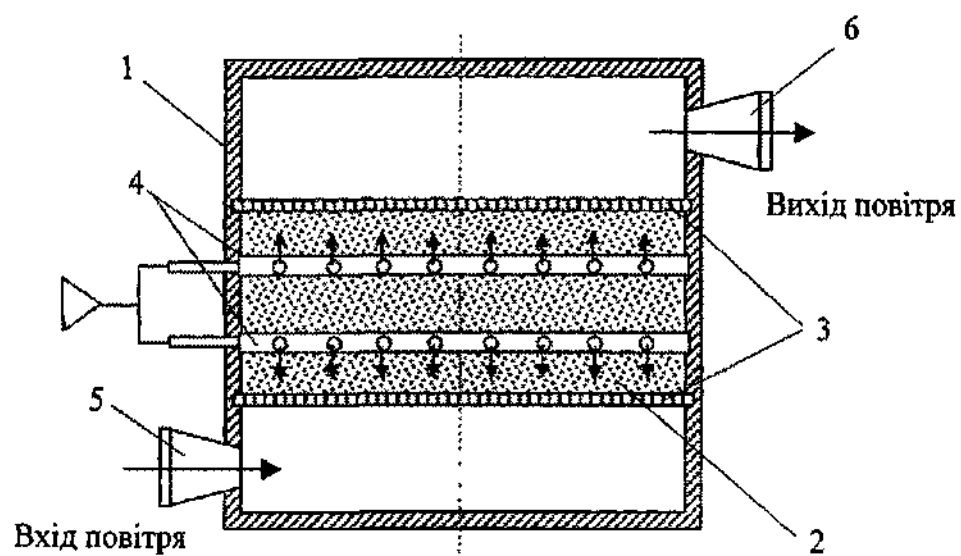
Суть винаходу пояснюється кресленням, на якому зображено адсорбер вугільний, який містить корпус 1, сорбуючий шар 2, обмежувальні рештки 3, систему перфорованих трубок 4, вхідний і вихідний патрубки 5 і 6 відповідно.

Адсорбер вугільний працює наступним чином. Повітря, що фільтрується, надходить у пристрій через вхідний патрубок 6, проходить через сорбуючий шар 2 (вугілля імпрегноване СКТ - ЗИ), засипаний між обмежувальними рештками 3. Стиснуте повітря періодично, в імпульсному режимі, подається до сорбуючого шару, за допомогою системи перфорованих трубок 4. Тим самим, відбувається перемішування сорбенту стиснутим повітрям, що дозволяє усунути спікання і надмірне ущільнення сорбуючого шару в процесі експлуатації. Завдяки цьому, фільтруючі властивості сорбенту будуть відновлюватися, що приведе до збільшення терміну служби адсорбера вугільного.

(13) A

(11) 52909

(19) UA



Фіг.