



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47241 (13) U
(51) МПК (2009)
B01D 53/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АДсорбер вугільний

1

2

(21) u200907358

(22) 13.07.2009

(24) 25.01.2010

(46) 25.01.2010, Бюл.№ 2, 2010 р.

(72) РЕКЕДА АНДРІЙ МИХАЙЛОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИ-
ТУТ"

(57) Адсорбер вугільний, що містить корпус із вхідним і вихідним патрубками, сорбуючий шар, що знаходиться між обмежувальними решітками, який **відрізняється** тим, що між обмежувальними решітками встановлена система теплообмінних трубок для відводу тепла від сорбуючого шару.

Корисна модель відноситься до галузі енергетики і може бути використана на атомних електростанціях для очищення повітря, що надходить з гермооболонки, від радіоактивного йоду перед викидом його в атмосферу.

Найбільш близьким аналогом є адсорбер вугільний АУ-1500, що містить корпус із вхідним і вихідним патрубками, сорбуючий шар, що знаходиться між обмежувальними решітками [див. книгу В.А. Двухименний, Б.М. Столярів, С.С. Чорний «Системи очищення повітря від аерозольних часток на АЕС». - М.: «Енергоатомиздат», 1987. - 88с].

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 корисної моделі поставлено задачу удосконалення адсорбера вугільного шляхом охолодження сорбуючого шару, що підвищить строк експлуатації адсорбера вугільного.

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

вихідним патрубками, сорбуючий шар, що знаходиться між обмежувальними решітками, згідно корисної моделі, встановлена система теплообмінних трубок, призначених для охолодження сорбуючого шару. Це дозволяє охолоджувати сорбент, що дасть змогу запобігти спікання і ущільнення сорбуючого шару, що приведе до збільшення терміну служби адсорбера вугільного, відновлювання його фільтруючих властивостей.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображено адсорбер вугільний.

На кресленні зображено корпус 1, сорбуючий шар 2, який розташований між обмежувальними решітками 3, між сорбентом розташована система теплообмінних трубок 4, вхідний та вихідний патрубки 5 і 6 відповідно.

Адсорбер вугільний працює наступним чином.

Повітря, що фільтрується, надходить в пристрій через вхідний патрубок 5, проходить через сорбуючий шар 2 (вугілля імпрегноване СКТ - ЗІ), засипаний між обмежувальними решітками 3. Холодний теплоносіть подається в систему теплообмінних трубок 4 та відводить тепло від сорбуючого шару, що в свою чергу дозволяє усунути спікання і надмірне ущільнення сорбуючого шару в процесі експлуатації. Завдяки цьому фільтруючі властивості сорбенту будуть відновлюватись, що приведе до збільшення терміну служби адсорбера вугільного.

(13) U
(11) 47241
(19) UA

