



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **33457** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
F24F 7/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ВУГІЛЬНИЙ ФІЛЬТР

1

2

(21) u200801478

(22) 05.02.2008

(46) 25.06.2008, Бюл.№ 12, 2008 р.

(72) КОВАЛЕНКО АЛІМ ОЛЕКСІЙОВИЧ, UA, АНД-РІЙЧУК ГАННА ВАЛЕРІЇВНА, UA, НАСОНКІНА ІННА КОСТЯНТИНІВНА, UA, СОКОЛОВ ВОЛОДИМИР ІЛЛІЧ, UA, ГУСЕНЦОВА ЄЛИЗАВЕТА СЕРГІЇВНА, UA, ЩУРОВА ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА, UA, ПАСТУШКОВА ІРИНА ДМИТРІВНА, UA, ЧЕРЕДНИЧЕНКО ГАЛИНА ЮХИМІВНА, UA

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, UA

(57) Вугільний фільтр, що являє собою корпус з вугільним адсорбентом та двома циліндричними вставками, розміщеними між двома сітками, який **відрізняється** тим, що стінки циліндричних вставок та внутрішня поверхня корпусу, які знаходяться в шарі адсорбенту, виконані гофрованими.

Корисна модель відноситься до вугільних фільтрів і може бути використана у системах очищення повітря промислових підприємств та атомних станцій.

Відомо вугільний фільтр, що являє собою корпус з вугільним адсорбентом та двома циліндричними вставками, розміщеними між двома сітками [1]. Цей пристрій обраний за прототип.

Недоліком відомого вугільного фільтра є те, що поле швидкостей фільтруючого середовища нерівномірне, і швидкість повітря поблизу стінок двох циліндричних вставок та корпусу вугільного фільтра значно вища середньої швидкості. Це приводить до того, що центральний шар вугільного фільтра у циліндричних вставках та корпусі практично не працює.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення вугільного фільтра шляхом того, що у вугільному фільтрі стінки циліндричних вставок та внутрішня поверхня корпусу, які знаходяться в шару адсорбента, виконано гофрованими, що призведе до підвищення гідравлічного опору потоку поблизу стінок, вирівнюванню поля швидкостей на виході з шару адсорбента.

Поставлена задача досягається тим, що у вугільному фільтрі, який являє собою корпус з вугільним адсорбентом та двома циліндричними вставками, розміщеними між двома сітками, відповідно до корисної моделі, стінки циліндричних вставок та внутрішня поверхня корпусу, які знаходяться в шару адсорбента, виконано гофрованими.

В результаті підвищується гідравлічний опір потоку повітря поблизу стінок, вирівнюється поле швидкостей на виході з шару адсорбента.

Суть корисної моделі пояснюється ілюстративним матеріалом, де зображено вугільний фільтр, що являє собою корпус 1 з вугільним адсорбентом 2 та двома циліндричними вставками 3, розміщеними між двома сітками 4, стінки циліндричних вставок 3 та внутрішня поверхня корпусу 1, які знаходяться в шару адсорбента 2, виконано гофрованими.

Вугільний фільтр працює наступним чином. Повітря надходить у корпус 1 вугільного фільтра і проходить крізь шар вугільного адсорбента 2 з двома циліндричними вставками 3, розміщеними між двома сітками 4, на вихід. Потік, що протікає крізь вугільний адсорбент 2, розділений циліндричними вставками 3 і внутрішня поверхня корпусу 1, що знаходяться в шару адсорбента 2, які виконано гофрованими, зазнає підвищений гідравлічний опір поблизу стінок, що приводить до вирівнювання поля швидкостей в кожній частині вугільного фільтра і приводить до збільшення витрати повітря на виході вугільного фільтра.

Таким чином, підвищується пропускна здатність вугільного фільтра і якість фільтрації, або при заданій пропускній здатності зменшуються габарити вугільного фільтра, його металоемність.

Джерело інформації

1. Патент України на корисну модель №25320, МПК F24F7/06, опубл.10.08.2007, Бюл. №12.

(13) **U**

(11) **33457**

(19) **UA**

