



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **57844** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
B04C 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЦИКЛОН

1

2

(21) u201011264

(22) 21.09.2010

(24) 10.03.2011

(46) 10.03.2011, Бюл.№ 5, 2011 р.

(72) МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ, НАУМЕНКО
ДМИТРО ОЛЕГОВИЧ(73) МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ, НАУМЕНКО
ДМИТРО ОЛЕГОВИЧ(57) 1. Циклон, що містить циліндричний корпус з
кришкою, тангенціальний вхідний і осьовий випус-

кний патрубки, а також днище зі шламовим патрубком, який **відрізняється** тим, що корпус оснащено центральною еластичною ділянкою, а верхню та нижню ділянки корпусу з'єднано між собою гвинтовими стяжками.

2. Циклон за п. 1, який **відрізняється** тим, що осьовий випускний патрубок оснащено центральною еластичною ділянкою, а його нижню ділянку з'єднано з нижньою ділянкою корпусу.

Корисна модель стосується обладнання для очищення неоднорідних газових і рідких систем від завислих у них твердих частинок і може бути використана в хімічній, гірничорудній та інших галузях промисловості.

Відомий циклон, що містить циліндричний корпус з кришкою, тангенціальний вхідний і осьовий випускний патрубки, а також днище зі шламовим патрубком, при цьому нижню частину осьового випускного патрубка виконано у вигляді жалюзійного віддільника [патент України № 35824 А, МПК B01D 45/12, заявл. 24.11.1998, опубл. 16.04.2001]. Зазначений циклон забезпечує ефективне пилоочищення, проте він має складну конструкцію і не забезпечує регулювання ступеня очищення газового чи рідинного потоку від твердої фази.

Найбільш відомим до технічного рішення, що заявляється, є циклон, що містить циліндричний корпус з кришкою, тангенціальний вхідний і осьовий випускний патрубки, а також днище зі шламовим патрубком [Ю. И. Дытнерский. Процессы и аппараты химической технологии. Часть 1. - М.: Химия, 1995. - с. 219, рис. 10-5].

Цей циклон, на відміну від аналога, що розглянуто, має більш просту конструкцію, проте він має той самий недолік - не забезпечує регулювання ступеня очищення газового чи рідинного потоку від твердої фази.

В основу корисної моделі, що заявляється, покладено задачу вдосконалити конструкцію циклона, яка забезпечує регулювання часу перебування оброблюваного потоку в корпусі, а отже - і ступінь очищення потоку від завислих твердих частинок.

Поставлена задача вирішується тим, що в циклоні, що містить циліндричний корпус з кришкою, тангенціальний вхідний і осьовий випускний патрубки, а також днище зі шламовим патрубком, згідно з пропонованою корисною моделлю новим є те, що корпус оснащено центральною еластичною ділянкою, а верхню й нижню ділянки корпусу з'єднані між собою гвинтовими стяжками.

У найприйнятнішому прикладі виконання циклона осьовий випускний патрубок оснащено центральною еластичною ділянкою, а його нижню ділянку з'єднано з нижньою ділянкою корпусу.

Виконання корпусу циклона із зазначеними відмітними ознаками за допомогою гвинтових стяжок забезпечує регулювання довжини центральної еластичної ділянки корпусу, а отже і кількості обертів (часу перебування) в корпусі газового або рідинного потоку, що піддається очищенню. Таким чином, забезпечується і вплив на ступінь очищення неоднорідної системи від твердої дисперсної фази.

Оснащення осьового випускного патрубка зазначеною центральною еластичною ділянкою забезпечує одночасно змінення не лише довжини корпусу, а й разом з ним осьового випускного патрубка, що підвищує ефективність очищення потоку від дисперсної фази.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на Фіг. 1 - подовжений переріз циклона за п. 1 формули; на Фіг. 2 - те саме, за п. 2 формули.

Циклон містить циліндричний корпус 1 з кришкою 2, тангенціальний вхідний 3 і осьовий випускний 4 патрубки, а також днище 5 зі шламовим пат-

(13) **U**(11) **57844**(19) **UA**

рубком 6. Корпус 1 оснащено центральною еластичною ділянкою 7, а верхню 8 і нижню 9 ділянки корпусу 1 з'єднано між собою гвинтовими стяжками 10. (Фіг. 1).

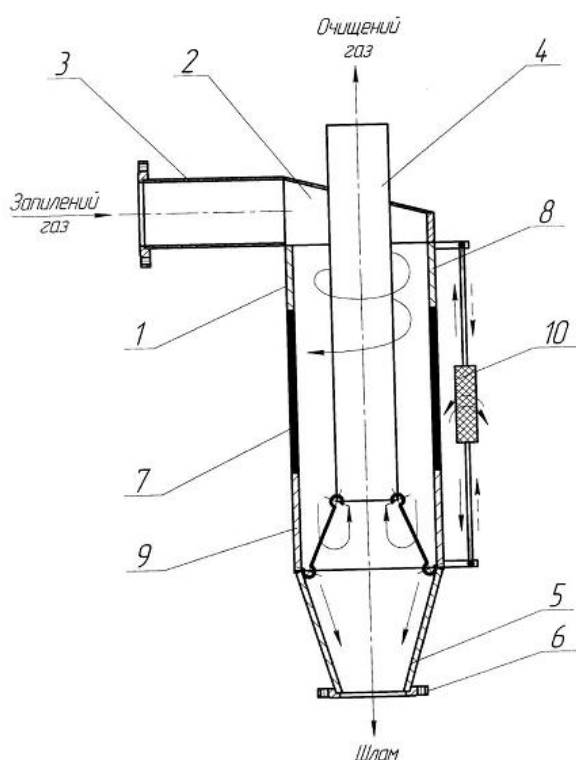
Осьовий випускний патрубок 4 може бути оснащено центральною еластичною ділянкою 11, а його нижню 12 ділянку з'єднано з нижньою ділянкою 9 корпусу 1 (Фіг. 2).

Циклон працює в такий спосіб.

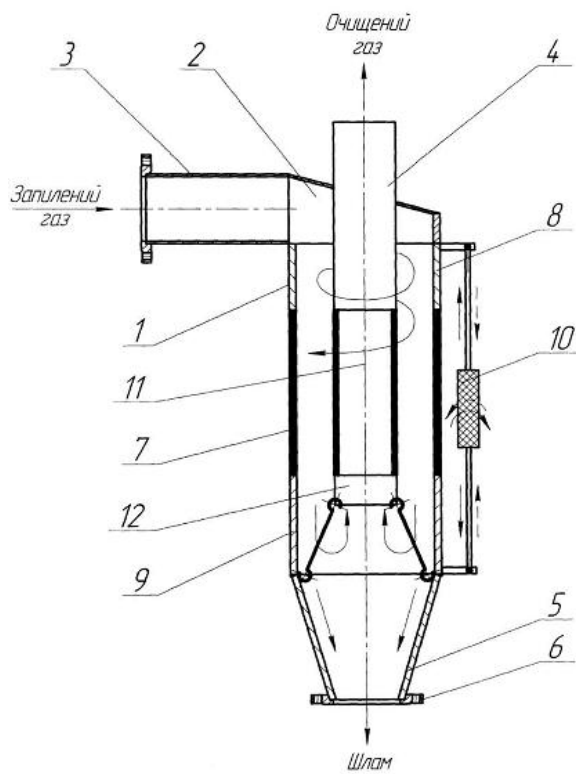
Потік неоднорідної системи (газу, рідини), що підлягає очищенню, подається у тангенціальний вхідний патрубок 3. У циліндричному корпусі 1

зазначений потік набуває обертово-поступального руху. При цьому тверді частинки дисперсної фази під дією відцентрової сили відкидаються до внутрішньої поверхні циліндричного корпусу 1 і поступово рухаються в бік шламового патрубку 6, а очищене дисперсійне середовище відводиться крізь осьовий випускний патрубок 4.

Регулюючи за допомогою гвинтових стяжок 10 загальну довжину корпусу 1 (див. Фіг. 1) або разом корпусу 1 і осьового випускного патрубку 4 (див. Фіг. 2), забезпечують змінювання ступеня очищення оброблюваного потоку.



Фіг. 1



Фіг. 2