



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 626809

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 06.08.76(21) 2396385/23-26

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 05.10.78. Бюллетень № 37

(45) Дата опубликования описания 15.08.78

(51) М. Кл.²

В 04 С 3/00
В 01 D 45/12

(53) УДК 621.928.93
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Е.В.Перминов, И.М.Плехов и А.И.Цыганок

(71) Заявитель

Белорусский технологический институт
имени С.М.Кирова

(54) ПРЯМОТОЧНЫЙ БАТАРЕЙНЫЙ СЕПАРАТОР

1

Изобретение относится к устройствам для очистки газа от твердых или жидких примесей с использованием центробежных сил, возникающих при вращении газового потока, и может быть использовано в химической, газовой, нефтехимической, горной и других отраслях промышленности для очистки газов или для извлечения из них ценных продуктов.

Известен прямоточный батарейный сепаратор, содержащий блоки сепарационных элементов, снабженных завихрителями и установленных в перегородках, патрубки для входа и выхода газа, бункер сбора отсепарированных примесей [1].

Недостатки известного сепаратора - низкая эффективность улавливания из-за большого вторичного уноса отсепарированных примесей, сложность монтажа и большой диаметр корпуса.

Цель изобретения - повышение эффективности улавливания.

С этой целью сепарационные элементы имеют цилиндрическую форму и выполнены соприкасающимися по образующим цилиндрических частей, причем коническая часть выполнена в виде жалюзийной решетки, а входной патрубок выполнен с сужением в форме сопла.

2

Кроме того, блоки сепарационных элементов установлены последовательно и выполнены съемными.

Сепаратор снабжен трубой, соединяющей бункер с соплом.

На фиг.1 показан предлагаемый сепаратор, продольный разрез; на фиг.2 - разрез А-А фиг.1; на фиг.3 - разрез Б-Б фиг.1.

Сепаратор содержит корпус 1 с патрубком 2 для ввода газа, цилиндрические сепарационные элементы 3 первого съемного блока с завихрителями 4. Сепарационные элементы соприкасаются по образующим цилиндрических частей, а конические части выполнены в виде жалюзийной решетки 5. Сепарационные элементы имеют отбойные патрубки 6, закрепленные в перегородке 7. Сепаратор имеет сепарационные элементы 8 второго съемного блока, патрубок 9 для выхода газа, штуцеры 10 и 11 для отвода уловленных примесей в бункер 12. Патрубок для входа выполнен с сужением 13 в форме сопла Вентури. Сепаратор снабжен рециркуляционной трубой 14, соединяющей бункер с соплом.

Сепаратор работает следующим образом.

Газ, содержащий примеси, поступает в корпус 1 через патрубок 2 и попадает в сепарационные элементы 3 первого съемного блока. С помощью завихрителей 4 газовой поток приобретает вращательное движение. Примеси (как более тяжелая фракция) отбрасываются к стенке, осаждаются на ней, транспортируются газovým потоком в виде тонкой пленки и выводятся через жалюзийные решетки 5 в конической части сепарационных элементов. Газ с небольшим количеством неотсепарированных частиц через отбойные патрубки 6, закрепленные в перегородке 7, поступают в сепарационные элементы 8 второго съемного блока, где происходит процесс, полностью аналогичный описанному. Окончательно очищенный газ через патрубок 9 покидает сепаратор. Уловленные примеси через промежутки в сепарационных элементах, образованные коническими частями сепарационных элементов, направляются в штуцеры 10 и 11 и выводятся в бункер 12, который соединен рециркуляционной трубой 14 с сужением 13, установленным в патрубке 2. Статическое давление в сужении меньше, чем статическое давление в бункере, благодаря чему происходит отсос запыленного газа из бункера.

Наличие двух блоков прямооточных сепарационных элементов позволяет значительно повысить степень очистки газа. Возможность быстрого монтажа и демонтажа упрощает эксплуатацию и ремонт аппарата. Отвод уловленных

примесей через жалюзийные решетки ликвидирует взаимное влияние друг на друга и вторичный унос отсепарированных примесей. Продувка бункера, как известно, также повышает эффективность очистки газа в прямооточных сепараторах.

Формула изобретения

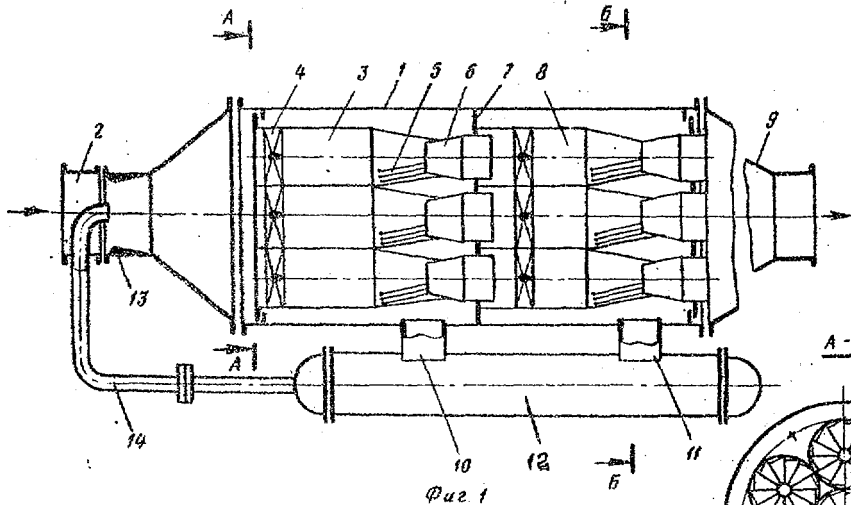
1. Прямоточный батарейный сепаратор, содержащий блоки сепарационных элементов, снабженных завихрителями и установленных в перегородках, патрубки для входа и выхода газа, бункер сбора отсепарированных примесей, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности улавливания, сепарационные элементы имеют цилиндрическую форму и выполнены соприкасающимися по образующим цилиндрических частей, причем коническая часть выполнена в виде жалюзийной решетки, а входной патрубок выполнен с сужением в форме сопла.

2. Сепаратор по п.1, отличающийся тем, что блоки сепарационных элементов установлены последовательно и выполнены съемными.

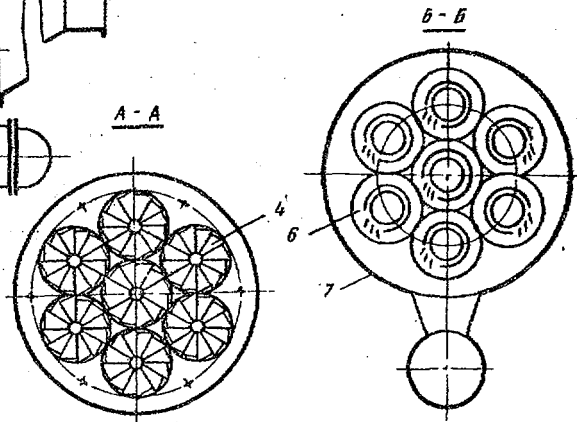
3. Сепаратор по п.1, отличающийся тем, что он снабжен трубой, соединяющей бункер с соплом.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Патент Англии № 1172443, кл. В 04 С 3/04.



Фиг. 1



Фиг. 2

Фиг. 3

ЦНИИПИ Заказ 5519/10
Тираж 752 Подписное

Филиал НПП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4