



Государственный комитет
С С С Р
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 642337

(22) Заявлено 15.01.79 (21) 2713857/23-26

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.03.83. Бюллетень № 9

Дата опубликования описания 07.03.83

(11)1001977

(51) М. Кл.³

В 01 D 45/06

(53) УДК 621.928.
.93(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Л.Ф. Меньшова, А.А. Лях, В.А. Лисовой, В.Д. Платов
и В.Н. Меньшов

(71) Заявитель

Украинское отделение Всесоюзного государственного научно-исследовательского и проектно-конструкторского института
ВНИПИЭнергопром

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СУХОЙ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ОТ ПЫЛИ

1

Изобретение относится к устройствам для отделения пылевых частиц из потока воздуха или газа под действием сил инерции и может быть широко использовано в народном хозяйстве на предприятиях, где имеется интенсивное пылевыделение, например на заводах стройматериалов, пищевой промышленности и других предприятиях.

Известно по авт.св. № 642337 устройство, содержащее верхнюю стенку с выступом, нижнюю стенку с выступом, нижнюю стенку, над которой до выступа и за выступом по ходу газа установлены две выпуклые пластины, под которыми размещены соответственно ввод рециркуляционного воздуха и вывод концентрированного пылегазового потока [1].

Недостатком известного устройства является некоторый унос частиц пыли основным очищенным воздухом за счет образования завихрений в потоке, что приводит к снижению эффективности очистки газа (воздуха) в устройстве.

Цель изобретения — повышение эффективности очистки газа (воздуха).

2

Поставленная цель достигается тем, что устройство снабжено соединенными общим основанием параллельными направляющими пластинами, установленными на нижней стенке между выпуклыми пластинами параллельно направлению движения потока, и источником колебательных импульсов, соединенным с основанием пластин.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, продольный разрез; на фиг. 2 — разрез А-А фиг. 1.

Устройство для сухой очистки воздуха от пыли включает в себя вход 1 для запыленного воздуха, корпус 2, верхняя стенка 3 которого имеет выступ, а нижняя стенка 4 выполнена плоской и на ней смонтированы с зазором между собой две выгнутые по радиусу пластины 5 и 6. Пластина 6 расположена до выступа и образует со стенкой 3 суженную щель, направленную в сторону стенки 4, пластина 5 расположена за выступом и образует с этой же стенкой расширяющуюся щель.

Свободные концы пластин 5 и 6 со стенкой 4 образуют щель. Между свободными концами пластин 5 и 6 по всей ширине зазора установлен ряд

5

10

15

20

25

30

параллельных направляющих пластин 7, жестко соединенных между собой общим основанием, к которым присоединен источник 8 колебательных импульсов. Очищенный воздух удаляется через вывод 9. Под пластиной 6 расположен ввод 10 для рециркуляционного воздуха, под пластиной 5 - вывод 11 концентрированного пылегазового потока, которые присоединены к системе рециркуляции воздуха.

Работает предложенное устройство следующим образом.

Запыленный воздух через вход 1 поступает в корпус 2 и проходит через суженную щель, образованную пластиной 6 и стенкой 3, огибает пластину 6, изменяя при этом свое направление. При повороте воздушного потока частицы пыли, находящиеся в нем, стремясь сохранить направление своего движения после поворота потока газа, устремляются к нижней стенке корпуса и попадают в поток рециркуляционного воздуха, направляемый плоскими параллельными пластинами 7. Запыленный рециркуляционный воздух через вывод 11 идет в рециркуляционную систему с последующей очисткой. Обеспыленный воздушный поток удаляется из корпуса через вывод 9. При повышенной влажности пылегазового потока, в случае залипания пыли, на пластины подаются колебательные импульсы от источника 8 колебательных импульсов.

Стендовые испытания заявляемого устройства показали, что при очистке воздуха от известково-песчаной пыли с расходом $2300 \text{ м}^3/\text{ч}$, расход воздуха в линии рециркуляции составил $930 \text{ м}^3/\text{ч}$,

концентрация пыли на входе в устройство $350 \text{ мг}/\text{м}^3$, на выходе $22,4 \text{ мг}/\text{м}^3$, гидравлическое сопротивление $50,9 \text{ кг}/\text{м}^2$, эффективность очистки $93,6\%$.

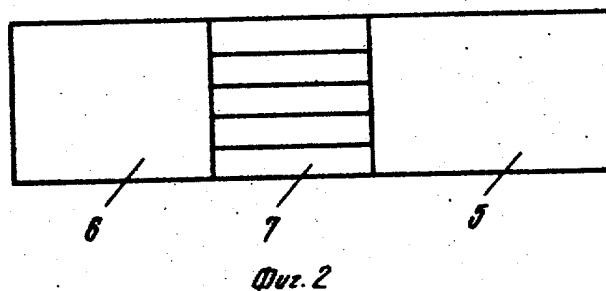
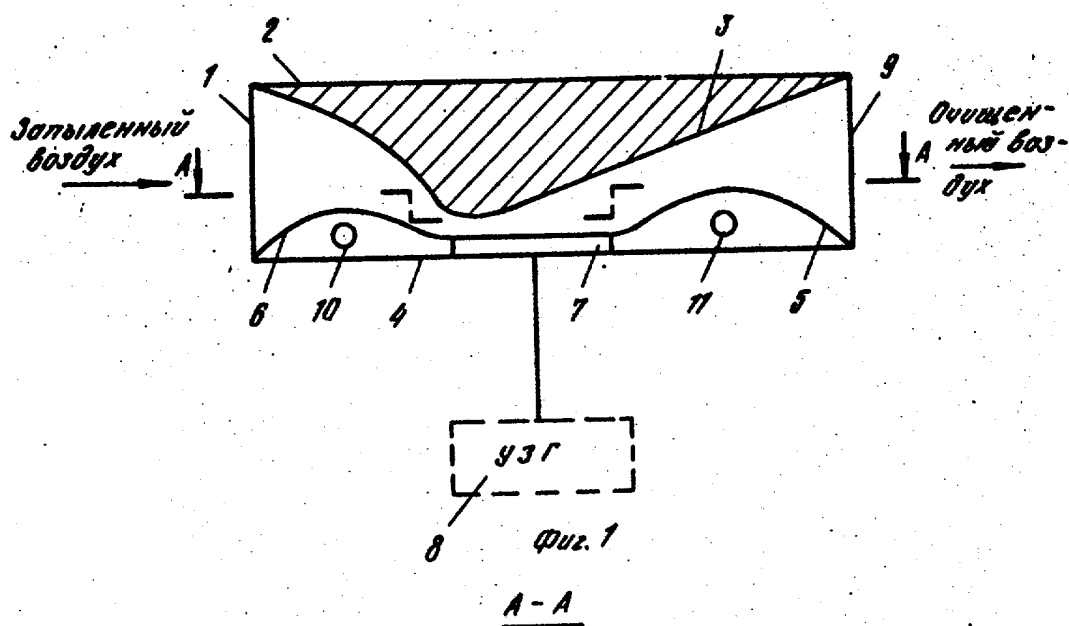
Предлагаемое устройство повышает степень очистки воздуха на $2,5\%$ по сравнению с прототипом.

Из-за завихрений, имеющих место в потоке, в первую очередь выносятся с очищенным воздухом частицы пыли мелких фракций, и поэтому, повышая эффективность очистки за счет уменьшения завихрений в потоке, уменьшается вынос частиц мелких фракций, наиболее трудноулавливаемых и наиболее опасных для здоровья человека.

Формула изобретения

Устройство для сухой очистки воздуха от пыли по авт.св. № 642337, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности очистки за счет уменьшения завихрений в потоке и уноса пыли с основным очищенным воздухом, оно снабжено соединенными общим основанием параллельными направляющими пластинами, установленными на нижней стенке между выпуклыми пластинами параллельно направлению движения потока, и источником колебательных импульсов, соединенных с основанием пластин.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 642337, кл. В 01 D 45/06, 08.08.77.



Редактор Н. Аристова Составитель Н. Кекишева
 Техред Е. Харитончик Корректор М. Демчик

Заказ 1677/3 Тираж 686 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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