



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 700180

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 12.06.78 (21) 2627489/23-26

(51) М. Кл.²

с присоединением заявки № -

В 01 D 47/06

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.79. Бюллетень № 44

(53) УДК 621.928.97-
(088.8)

Дата опубликования описания 05.12.79

(72) Авторы
изобретения

В.И.Закерничный, В.А.Карлюк, В.Н.Занимон
и И.Ю.Сапонько

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЬ

1

Изобретение относится к области
мокрой очистки газа от пыли и его
охлаждения перед выбросом в атмосфе-
ру и может быть использовано, напри-
мер, в литейном производстве для
очистки газа от пыли.

Известно устройство для очистки
газа от пыли, содержащее корпус
с входным патрубком, выполненный в
виде двух усеченных конусов, соеди-
ненных большими основаниями, и фор-
сунки орошения [1].

Пылеуловитель этой конструкции
не обладает высокой эффективностью
пылеулавливания, так как не обеспе-
чивает необходимую для этого плот-
ность орошения очищаемых газов и
контакт его с жидкостью.

Целью изобретения является повы-
шение эффективности очистки и охла-
ждения отходящих запыленных газов
за счет увеличения поверхности контак-
та газа с жидкостью.

Указанная цель достигается тем,
что пылеуловитель снабжен обратным
конусом с вершиной, расположенной
у входного патрубка и образующей
поверхностью, выполненной перфориро-
ванной и частично расположенной сна-
ружи корпуса, при этом корпус, распо-

2

ложенный в зоне обратного конуса,
выполнен перфорированным и пылеулав-
ливатель снабжен дополнительными фор-
сунками, установленными в обратном
конусе.

На чертеже представлен предла-
гаемый пылеуловитель, общий вид.

Гидродинамический пылеуловитель
имеет входной патрубок 1, корпус,
состоящий из двух соосно расположен-
ных полых конусов 2 и 3, соединенных
большими основаниями. В нижней
части корпуса предусмотрен сливной
патрубок 4. Торец конуса 2 закрыт
плоской крышкой 5, к которой крепит-
ся конический рассекаатель 6. К об-
ратному конусу 7 с вершиной, при-
мыкающей к входному патрубку, кре-
пятся отражатели 8. Система орошения
состоит из форсунок 9, установлен-
ных в корпусе и дополнительных форсу-
нок 10 - в обратном конусе. На торце
обратного конуса 7 установлен жалюзий-
ный каплеуловитель 11. Часть стенок
обратного конуса 2 выполнена
перфорированной, то есть имеет
отверстия 12. Обратный конус 7 и ко-
нус 2 имеют общую камеру 13. Часть
обратного конуса 7, находящаяся сна-
ружи корпуса, образует камеру 14.

Предлагаемый гидродинамический пылеуловитель работает следующим образом.

Запыленный газ из входного патрубка поступает в корпус пылеуловителя, куда через форсунки подается вода для орошения. Наиболее крупные фракции пыли (150 мкм и более) смачиваются водой, слипаются в блоки и осаждаются в нижней части конуса 3, затем удаляются из аппарата через сливной патрубок. Пройдя предварительную очистку и охлаждение в корпусе, газы поступают через отверстия 12 в камеру 13. Вода, подаваемая в камеру 13, смачивает частицы пыли и одновременно служит для образования при взаимодействии с восходящим газовым потоком высоко развитой поверхности контакта между жидкостью и газом (пенного или кипящего) слоя, образующегося на перфорированной поверхности конуса 7. Из камеры 13 запыленные газы поступают в камеру 14, где осуществляется их окончательная очистка. В камере 14, так же, как и в камере 13, частицы пыли взаимодействуют с пенным слоем на перфорированной поверхности конуса 2.

Очищенные газы из камеры 14 удаляются в атмосферу. Частицы жидкости отделяются от газового потока на элементах каплеотделителя. Конический рассекатель предназначен для улучшения гидродинамики пылеуловителя, а отражатели — для предотвращения попадания воды орошения во входной пат-

рубков и для создания водяной завесы по пути движения газового потока. Крышка 5 предназначена для предотвращения выхода газового потока из камеры 13 непосредственно в атмосферу.

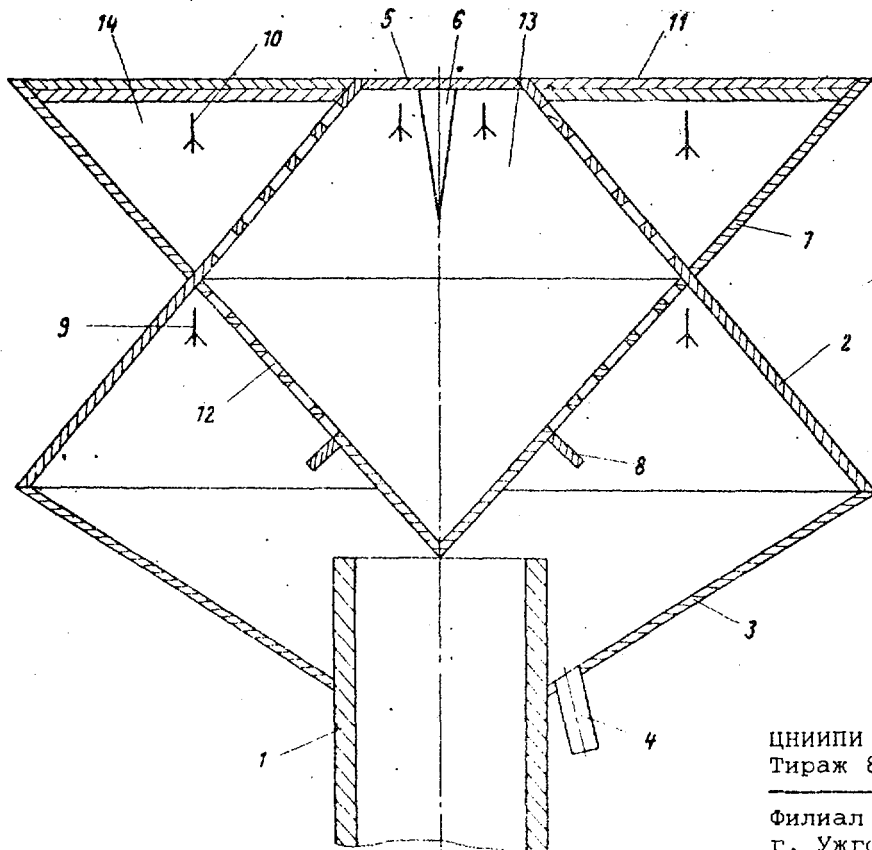
Использование предлагаемого изобретения позволяет повысить эффективность очистки и охлаждения запыленных газов.

Формула изобретения

Гидродинамический пылеуловитель, включающий корпус с входным патрубком, выполненный в виде двух усеченных конусов, соединенных большими основаниями, и форсунки орошения, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности очистки газа путем увеличения поверхности контакта газа с жидкостью, пылеуловитель снабжен обратным конусом с вершиной, расположенной у входного патрубка и образующей поверхность, выполненной перфорированной и частично расположенной снаружи корпуса, при этом корпус, расположенный в зоне обратного конуса, выполнен перфорированным, и пылеуловитель снабжен дополнительными форсунками, установленными в обратном конусе.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Патент Германии № 293773, кл.12 е 2/01, опублик.1913 (прототип).



ЦНИИПИ Заказ 7304/6
Тираж 877 Подписное

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