

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 782845

(61) Дополнительное к авт. свид-ву

(22) Заявлено 30.01.79 (21) 2719142/23-26

с присоединением заявки №

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.80. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 30.11.80

(51) М. Кл.³

В 01 D 47/10

(53) УДК 66.074.
.511 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

С.В. Анискин, С.П. Пасечник
и В.Ф. Максимов

(71) Заявитель

Ленинградский технологический институт
целлюлозно-бумажной промышленности

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ГАЗА

Изобретение относится к устройствам для мокрой очистки отходящих газов различных производств. В частности возможно его применение в целлюлозно-бумажной промышленности при очистке дымовых газов известерегенерационных печей, содорегенерационных котлоагрегатов и выбросов из растворителя плава СРКА.

Известен аппарат для очистки газов с укороченной трубой Вентури и центральным форсуночным орошением [1].

Наиболее близким к описываемому изобретению по технической сущности и достигаемому результату является устройство для очистки газа, включающее корпус, внутри которого размещена труба Вентури, снабженная форсунками подачи орошающей жидкости [2].

Недостатком известных устройств является отложение пыли на стенках в застойной зоне перед горловиной и снижение тем самым надежности конструкции.

С целью повышения надежности процесса путем предотвращения отложений на стенках в предложенном устройстве труба Вентури размещена на расстоянии от стенок корпуса,

снабженного патрубками, примыкающими к трубе Вентури с одной стороны и открытыми с другой.

5 При этом устройство снабжено дополнительным конфузуром, установленным на расстоянии от конфузора трубы Вентури и от стенок корпуса.

Кроме того, дополнительный конфузор установлен с возможностью вертикального перемещения.

10 На фиг. 1 показано предложенное устройство, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Устройство состоит из корпуса 1, форсунки 2 подачи орошающей жидкости, укороченной трубы Вентури 3, установленной на расстоянии от стенок корпуса и закрепленной на корпусе с помощью специальных патрубков 4, открытых с одной стороны и примыкающих к трубе Вентури с другой, дополнительного конфузора 5, установленного над трубой Вентури на штоке 6, который упирается в винт 7.

25 Устройство работает следующим образом.

Внутри корпуса 1 вытекающая из форсунки 2 жидкость в виде капель, имеющих высокую скорость, увлекает за собой газы, промывает их и протал-

кивает через горловину трубы Вентури 3. В результате эжекции газов в области за трубой Вентури давление становится выше. Крепление трубы Вентури на специальных патрубках 4 позволяет под действием разности давлений части газа устремиться в обратном направлении между трубой Вентури 3 и корпусом 1, при этом часть орошающей жидкости поднимается по внутренней стенке корпуса 1 и в промежутке под дополнительным конфузуром 5.

Жидкостная пленка и поток капель, срывающийся с пристеночного края конфузуров, распространяется в обратном направлении по отношению к движению основного газового потока и смывает осаждающую пыль со стенок корпуса и верхней поверхности конфузора.

В предложенном устройстве шток 6 при вращении винта 7 вертикально перемещает дополнительный конфузор 5, при этом изменяются условия транспортировки и количество жидкости отбираемой на смыв пыли. Патрубок 4 имеет открытый для внешнего доступа к штоку 6 и винту 7 край через отверстие в корпусе устройства.

Проведенные испытания предлагаемого устройства на лабораторном стенде показали, что оно обеспечивает отбор и подачу на смыв 1-5% общего количества жидкости, тем самым, предотвращает отложение пыли и повышает надежность аппарата.

Для очистки больших количеств загрязненных газов предлагается использовать данное устройство как круглой, так и прямоугольной формы сече-

ния, где должно быть соответственно увеличено число форсунок для полного перекрытия жидкостным потоком горловины короченной трубы Вентури 3 и число патрубков с механизмами вертикального перемещения дополнительного конфузора 5.

Формула изобретения

1. Устройство для очистки газа, включающее корпус, внутри которого размещена труба Вентури, снабженная форсунками подачи орошающей жидкости, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности процесса путем предотвращения отложений на стенках, труба Вентури размещена на расстоянии от стенок корпуса, снабженного патрубками, примыкающими к трубе Вентури с одной стороны и открытыми с другой.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, оно снабжено дополнительным конфузуром, установленным на расстоянии от конфузора трубы Вентури и от стенок корпуса.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что дополнительный конфузор установлен с возможностью вертикального перемещения.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Великобритании № 1050973, кл. В 1 R, 14.12.66.

2. Авторское свидетельство СССР № 578093, кл. В 01 D 47/10, 21.06.76 (прототип).

