



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3769178/23-26

(22) 11.07.84

(46) 15.07.86. Бюл. № 26

(71) Казахский научно-исследователь-
ский и проектный институт фосфорной
промышленности

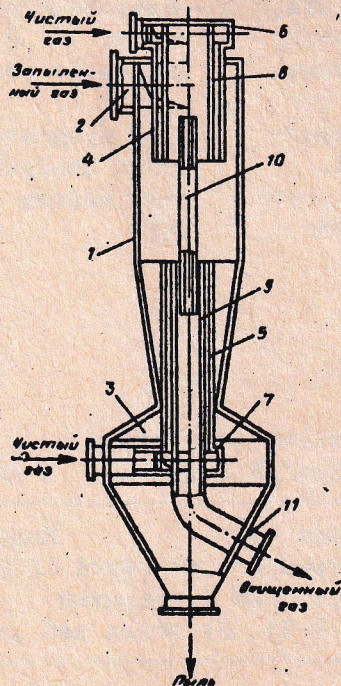
(72) Г.Г.Шауберт, М.К.Сулейменов,
Т.А.Оралов, У.И.Юнусов, К.А.Ким,
К.С.Байжанов и Б.К.Нурумбетов

(53) 621.928.93(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1058625, кл. В 04 С 3/06, 1980.

(54)(57) ЦИКЛОН, содержащий цилиндри-
конический корпус с тангенциальным
патрубком для ввода очищаемого газа
в верхней части, пылесборник, разме-
щенные в корпусе верхний и нижний
осевые патрубки, снабженные присое-

диненными по касательной к их стенке
трубопроводами, отличающийся
с тем, что, с целью повышения эф-
фективности пылеулавливания за счет
снижения вторичного уноса, верхний
и нижний осевые патрубки снабжены
установленными в них коаксиально ци-
линдрическими вставками, образующими
со стенками патрубком кольцевые ка-
налы, и расположенной по оси вставок
трубкой с открытыми верхним и нижним
концами, размещенными соответственно
в полости верхней и нижней вставок,
вставка нижнего патрубка снабжена
трубопроводом отвода очищенного газа,
а вставка верхнего патрубка заглуше-
на сверху и выполнена с диаметром,
равным диаметру нижнего патрубка.



Изобретение относится к устройствам для очистки газа от взвешенных частиц и может быть использовано в различных отраслях промышленности, например химической и строительных материалов.

Целью изобретения является повышение эффективности пылеулавливания за счет снижения вторичного уноса.

На чертеже изображен циклон, разрез.

Циклон содержит цилиндрикоконический корпус 1 с тангенциальным патрубком 2 в его верхней части для ввода очищаемого газа, пылесборник 3, размещенные в корпусе верхний 4 и нижний 5 осевые патрубки, к которым присоединены по касательной к их стенке трубопроводы 6 и 7. В патрубках 4 и 5 установлены коаксиально цилиндрические вставки 8 и 9, образующие со стенками патрубков кольцевые каналы. По оси вставок установлена трубка 10 с открытыми верхним и нижним концами, расположенными соответственно в полости верхней 8 и нижней 9 вставок. Вставка 9 нижнего патрубка снабжена трубопроводом 11 для отвода очищенного газа, а вставка 8 верхнего патрубка заглушена сверху и выполнена с диаметром, равным диаметру нижнего патрубка 5.

Циклон работает следующим образом.

Запыленный газ через тангенциальный патрубок 2 поступает в верхнюю часть цилиндрикоконического корпуса 1 и, приобретая вращательное движение, опускается вниз вдоль ее внутренних стенок. При этом взвешенные частицы под действием центробежной силы отбрасываются к периферии и осаждаются на стенках как цилиндрической, так и конической части корпуса 1, откуда через пылевыпускное отверстие

попадают в пылесборник 3. Газовый поток, освобожденный от большей части взвешенных частиц, изменяет направление своего движения на противоположное и устремляется в среднюю зону корпуса 1, ограниченную по высоте нижним и верхним основаниями соответственно патрубком 4 и 5. Здесь газ взаимодействует с двумя концентрическими вихревыми потоками чистого газа, наружный из которых поступает в цилиндрикоконический корпус 1 через трубопровод 6 и кольцевое пространство, образованное стенками патрубка 4 и вставки 8, а внутренний - через трубопровод 7 и кольцевое пространство, образованное стенками патрубка 5 и вставки 9. Внутренний поток чистого газа вращается в том же тангенциальном направлении, что запыленный газ и наружный поток чистого газа, но в противоположном осевом направлении.

Вихревые потоки чистого газа, входя во внутрь корпуса 1 с большей угловой скоростью, чем запыленный газ, перекрывают зону циклона по высоте между основаниями патрубков 4 и 5, отбрасывая при этом наиболее мелкие частицы пыли к периферии корпуса 1, предотвращая их вынос из циклона.

Очищенный таким образом газ удаляется из циклона через вставку 9 и трубопровод 11. При этом одна часть очищенного газа поступает во вставку 9 через трубку 10, а другая его часть - через кольцевое пространство, образованное стенками вставки 9 и трубки 10. Из пылесборника 3 пыль удаляется обычным путем.

В предлагаемом циклоне эффективность очистки газов от пыли с размерами частиц 3-20 мкм составляет 96-98%.

Редактор А.Гулько

Составитель Е.Швец

Техред Н.Бонкало

Корректор С.Черни

Заказ 3738/7

Тираж 663

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4.