



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

О П И С А Н И Е  
ИЗОБРЕТЕНИЯ  
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 725711

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 16.04.76 (21) 2349994/23-26

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

с присоединением заявки № -

В 04 С 5/26

(23) Приоритет -

Опубликовано 05.04.80, Бюллетень № 13

(53) УДК 621.928.  
.37(088,8)

Дата опубликования описания 07.04.80

(72) Авторы  
изобретения

А. С. Цветко, Г. А. Бурганц и И. М. Дванов

(71) Заявитель

(54) БАТАРЕЙНЫЙ ШКЛОН

Изобретение относится к технологиям очистки газа и пыли и может быть применено в химической, энергетической и других отраслях промышленности.

Известна многоступенчатая установка пылеулавливания, состоящая из последовательно соединенных пылеуловителей с системами отсоса [1].

Батарейный цикл содержит соосные, разделенные перегородкой камеры чистого и загрязненного газа, установленные вертикально по оси циклона, центральную пылеотводящую трубу и расположенные вокруг последней радиально ярусам циклонные элементы, оси которых в каждом ярусе сдвинуты в плане относительно соответствующих осей предыдущего яруса, кроме этого, циклонные элементы установлены в камере чистого газа, размещенной внутри камеры загрязненного газа, смежной с тангенциальным вводом.

Конструкция этого циклона имеет два последовательно соединенные ступени - одиночный циклон и батарейный циклон.

Для повышения эффективности второй ступени применена система отсоса из бункера второй ступени, содержащая пылеуловитель и вентилятор отсоса.

Это устройство надежно в работе со взрывоопасными пылями из-за несовершенной системы отсоса.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату является батарейный циклон, содержащий корпус, установленные вертикально внутри него циклонные элементы первой и второй ступени с выходными камерами уловленной пыли и очищенного газа и трактами пылеспуска [2].

Недостатком известного цикла является малая его взрывобезопасность.

Целью изобретения является повышение взрывобезопасности циклона путем обеспечения схожести пыли с внутренней поверхностью его.

Поставленная цель достигается тем, что кожухом выходной камеры уловленной пыли первой ступени установлена вы-

ходная камера очищенного газа второй ступени, внутри которой по оси размещен тракт пылеспуска первой ступени.

Целесообразно также устанавливать циклонные элементы второй ступени кольцевыми рядами вокруг выходной камеры очищенного газа.

На фиг. 1 показан предлагаемый циклон; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Батарейный циклон содержит кольцевые ряды циклонных элементов 1 первой ступени пылеулавливания, установленные коаксиально цилиндрическому корпусу 2.

Вход 3 запыленного потока выполнен центрально, а выход очищенного газа организован в кольцевой канал 4, расположенный по периферии корпуса 3, и переходит в приемную камеру 5 кольцевых рядов циклонных элементов 6 второй ступени пылеулавливания, расположенных в корпусе 2 под элементами первой ступени коаксиально бункеру 7 первой ступени так, что тракт 8 пылеспуска из первой ступени расположен по центру циклонной группы второй ступени и внутри выходной трубы 9 второй ступени. Бункер 10 циклонных элементов второй ступени 6 является швом батарейного циклона.

Батарейный циклон работает следующим образом.

Запыленный поток через вход 3 поступает в циклонные элементы 1 первой ступени пылеулавливания, где освобождается от частиц пыли и очищенный выходит в кольцевой канал 4, откуда через приемную камеру 5 входит в циклонные элементы 6 второй ступени пылеулавливания, сконденсированно обеспыливается в них и выходит через выходную трубу 9. Пыль, уловленная в циклонных элементах 1 первой ступени пылеулавливания, сыпается в бункер 7 и по тракту 8 пылеспуска отводится на батарейного циклона. Пыль, уловленная в циклонных элементах 6 второй ступени, сыпается в бункер 10.

Применение предложенной конструкции дает возможность улучшить сходимость пыли из двухступенчатого батарейного цик-

лона в результате выполнения его перегородок, трубных досок, крышек и днищ в виде конических конусов, а также центрального расположения пылеспуска из первой ступени. При этом повышается взрывоустойчивость конструкции и надежность. Двухступенное расположение первой и второй ступени дает возможность сократить строительные площадки. Это позволяет устанавливать предложенную конструкцию, например, над промбункером пыли в качестве второй и третьей ступени механического обеспыливания в размыкнутой пылесистеме.

#### Ф о р м у л а изобретения

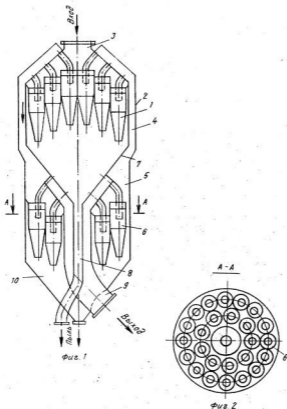
1. Батарейный циклон, содержащий корпус, установленные вертикально внутри него циклонные элементы первой и второй ступени с выходными камерами уловленной пыли и очищенного газа и трактами пылеспуска, отличающийся тем, что, с целью повышения взрывоопасности циклона путем обеспечения сходимости пыли с внутренних поверхностей его, коаксиально выходной камере уловленной пыли первой ступени установлена выходная камера очищенного газа второй ступени, внутри которой по оси размещен тракт пылеспуска первой ступени.

2. Циклон по п. 1, отличающийся и тем, что циклонные элементы второй ступени установлены кольцевыми рядами вокруг выходной камеры очищенного газа.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 300201, кл. В 01 D 45/16, 1970,

2. Батуров В. И. Гидроциклоны, Конструкция и применение, обзорная информация, ЦИТИ и ТЭИ по химическому и нефтяному машиностроению, серия ХМ-1, М., 1973, с. 42-43.



Фиг. 1

Фиг. 2

Составитель Э. Яшкова

Редактор Л. Курасова Техред М. Петко Корректор В. Сидникова

Заявка 554/6 Тираж 664 Подписное

ВИНИПИ 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