



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 801852

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 22.02.79 (21) 2737670/23-26

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.02.81. Бюллетень № 5

Дата опубликования описания 07.02.81.

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

B 01 D 35/06  
B 03 C 3/14

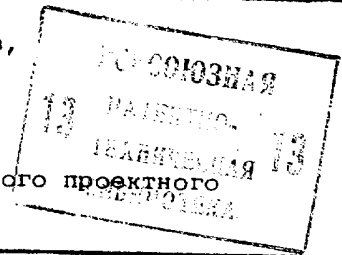
(53) УДК 621.359.3  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

А. Я. Шарипов, Ю. В. Тимофеев, Ф. Б. Усманов,  
В. И. Стуканов и И. Н. Логачев

(71) Заявитель

Алма-Атинское отделение Государственного проектного  
института "Сантехпроект"



(54) ЭЛЕКТРОФИЛЬТР

1

Изобретение относится к технике очистки газовых (воздушных) сред от пыли и может быть использовано в частности, для очистки газов котлоагрегатов.

Наиболее близким прототипом является центробежный электрофильтр, состоящий из корпуса, который служит оболочкой циклона, внутри которого параллельно центральной выхлопной трубе помещено несколько концентрических цилиндров, выполняющих роль осадительных электродов, посредине образовавшихся кольцевых газопроходов размещены коронирующие электроды [1].

Недостатком существующей конструкции является то, что усложнение и увеличение габаритов не компенсирует повышение эффекта осаждения, а также невозможно стабильно производить очистку воздуха от пыли с большим и малым удельным электрическим сопротивлением, необходимость установки механизма встряхивания.

Целью настоящего изобретения является непрерывность регенерации осадительных электродов, без механизма встряхивания, а также беспрепят-

2

ной транспортировки осевшей пыли в бункер-накопитель.

Поставленная цель достигается тем, что цилиндрический осадительный электрод снабжен кольцевым пылесборником, установленным навстречу нисходящему воздушному потоку, связанному через пылезаборный канал с бункером-накопителем, а для повышения эффективности электромеханической коагуляции осадительный электрод выполнен из последовательно размещенных секций.

На фиг. 1 показан электрофильтр, общий вид; на фиг. 2 - сечение электрофильтра А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - показано сечение электрофильтра Б-Б на фиг. 2.

Электрофильтр состоит из подводящего газохода 1, тангенциально прикрепленного к цилиндрическому корпусу 2, по оси корпуса 2 размещена коронирующая система 3, которая в верхней части прикреплена к изолятору 4, размещенному в изоляторной коробке 5. Вдоль корпуса 2 на определенном расстоянии друг от друга размещены бункеры-накопители 6, коаксиально с которыми установлен кольцевой пылесборник 7, который через пылезабор-

ный канал 8 соединен с бункером-накопителем, 6, каждый бункер снабжен механическим затвором 9, высокое напряжение коронирующей системе 3 подается через проходной изолятор 10.

Работает электрофильтр следующим образом.

При подаче высокого напряжения на систему электродов запыленный воздух через подводный газоход за счет тангенциального подвода закручивается и частицы пыли под действием инерционных и электрических сил транспортируются к поверхности цилиндрического корпуса 2. За счет повышенной скорости (10-15 м/с) воздушного потока в осадительном канале осевшие частицы перемещаются к пылезаборному каналу 8, затем попадают в бункер-накопитель 6, где и оседают.

Неуловленные частицы направляются снова в активное поле электрофильтра и процесс отделения пыли от воздушного потока может быть повторен неоднократно в зависимости от необходимой степени очистки, при этом, следует заметить, что при транспортировке пыли вдоль осадительного канала токодисперсные частицы подвергаются магнито-механической коагуляции.

Накопленная пыль периодически выгружается через механические затворы 9.

В настоящее время разработаны рабочие чертежи, по которым будет изготовлен опытный образец, промышленное испытание будет осуществлено

на Соколовско-Сарбайском горно-обогатительном комбинате.

Применение электрофильтров позволит очищать тонко-дисперсную пыль с любым удельным электрическим сопротивлением при больших скоростях фильтрации, без применения встряхивающих механизмов.

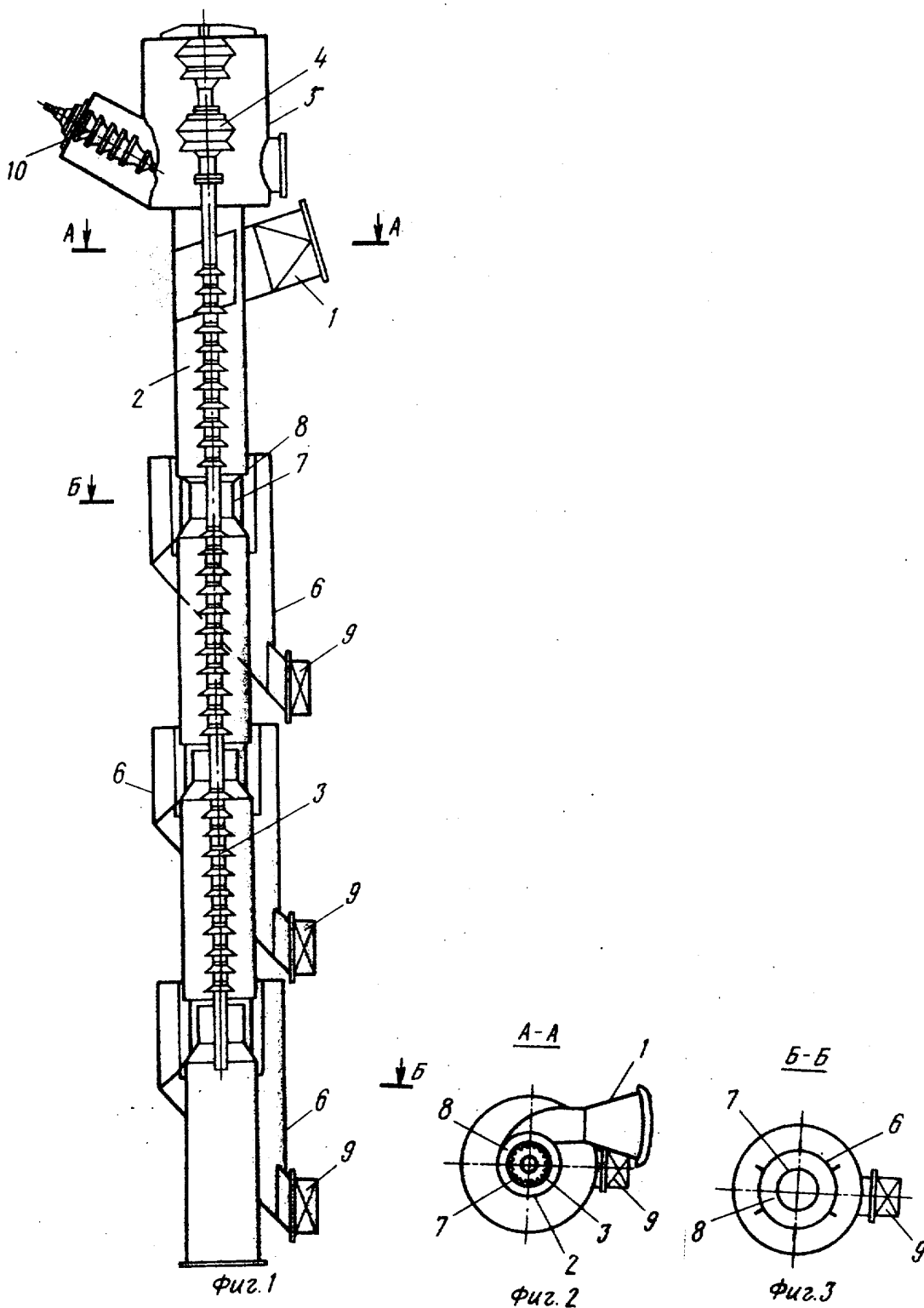
#### Формула изобретения

10 1. Электрофильтр, включающий цилиндрический осадительный электрод, систему коронирующих электродов, подвешенную на изоляторе, подводный газоход, бункер-накопитель, отличающийся тем, что, с целью обеспечения непрерывной регенерации осадительных электродов без механизма встряхивания, а также непрерывной транспортировки осевшей пыли в бункер-накопитель, цилиндрический осадительный электрод снабжен кольцевым пылесборником, установленным навстречу нисходящему воздушному потоку и соединенным с бункером-накопителем.

25 2. Электрофильтр по п.1, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности электро-механической коагуляции осадительный электрод выполнен из последовательно размещенных секций.

30 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

35 1. Ужов Н.В. "Очистка промышленных газов электрофильтрами", М., Госхимиздат, 1962, с.125-127.



Составитель Н. Динор

Редактор И. Квачадзе Техред Н. Бабурка

Корректор Н. Бабинец

Заказ 10193/6

Тираж 717

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