



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 927331

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 19.05.80 (21) 2925861/23-05

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.05.82. Бюллетень № 18

Дата опубликования описания 25.05.82

(51) М. Кл.³

В 05 В 9/01

В 05 В 15/02

(53) УДК 66.069.

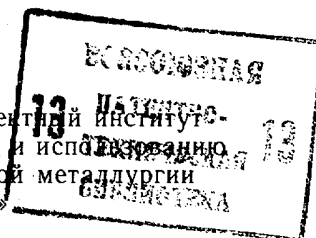
.83(088.8)

(72) Автор
изобретения

А. И. Арист

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт по очистке технологических газов, сточных вод и испарений вторичных энергоресурсов предприятий черной металлургии «ВНИПИчерметэнергоочистка»



(54) ФОРСУНКА

1

Изобретение относится к технике распыливающих устройств и может быть использовано в газоочистных сооружениях и охладительных агрегатах различных отраслей промышленности, например, в химической, черной и цветной металлургии, энергетике.

Известна форсунка, содержащая корпус с рабочей камерой, распылительным отверстием и подпружиненным штоком для прочистки отверстия, расположенным между распылительным отверстием и противоположной ему торцевой стенкой корпуса, и патрубок для подачи распыливаемой жидкости [1].

Однако прочистное устройство в этой форсунке срабатывает только в момент прекращения подачи жидкости, а при продолжительной непрерывной работе прочистка сопла отсутствует.

Наиболее близкой к предлагаемому по технической сущности и достигаемому эффекту является форсунка, включающая корпус с входным штуцером и распыливающим отверстием, расположенное в корпусе очистное устройство в виде иглы с нарезкой на конце, связанной с подвижным подпружиненным элементом, делящим корпус на рабочую

2

камеру и камеру управления, и патрубков для сообщения последних [2].

Последнее устройство является наиболее близким к описываемому по технической сущности и достигаемому эффекту.

В этой форсунке обеспечивается автоматическое включение очистного устройства при забивке распыливающего отверстия форсунки.

Недостатком этого устройства является возможность забивки патрубка для сообщения рабочей камеры и камеры управления твердыми частицами и возможность заклинивания размещенной в этом патрубке иглы, для которой он служит направляющей, что сильно затрудняет работу устройства на суспензиях.

Цель изобретения — повышение надежности работы при распылении суспензий и загрязненных жидкостей.

Для достижения этой цели в форсунке, включающей корпус с входным штуцером и распыливающим отверстием, расположенное в корпусе очистное устройство в виде иглы с нарезкой на конце, связанной с подвижным подпружиненным элементом, де-

лящим корпус на рабочую камеру и камеру управления, и патрубок для сообщения последних, согласно изобретению патрубков для сообщения рабочей камеры и камеры управления размещен вне корпуса, а нарезка иглы выполнена винтовой.

На чертеже представлено устройство, общий вид.

Форсунка содержит корпус 1 с входным 2 штуцером и распыливающим отверстием 3 и расположенное в корпусе 1 очистное устройство в виде иглы 4 с нарезкой на конце, которая выполнена винтовой. Игла 4 связана с подвижным элементом в виде поршня 5 со штоком 6 и пружиной 7. Поршень 5 делит корпус 1 на рабочую камеру 8 и камеру управления 9, для сообщения которых предусмотрен патрубок 10, размещенный вне корпуса 1. Для регулирования положения иглы 4 предусмотрен винт 11.

Форсунка работает следующим образом.

Жидкость через входной 2 штуцер и патрубок 10 поступает в рабочую камеру 8 и через распыливающее отверстие 3 распыливается.

В случае засорения содержащимися в распыливаемой жидкости примесями распыливающего отверстия 3 увеличивается давление жидкости в камере управления 9 над поршнем 5. Поршень 5 смещается в корпусе 1, сжимая пружину 7 и перемещая шток 6. Так как игла 4 сцентрирована с распыливающим отверстием 3, игла 4 с винтовой нарезкой на конце входит в отверстие 3 и прочищает его. Как только отверстие 3 прочистится, давление жидкости над поршнем 5 уменьшится и пружина 7 возвратит поршень 5 в исходное положение — до упора в винт 11. Вслед за поршнем 5 переместится и закрепленная на штоке 6 игла 4 и выйдет из распыливающего отверстия 3.

Затем цикл работы форсунки повторяется.

Размещение патрубка для сообщения рабочей камеры и камеры управления вне корпуса обеспечивает возможность увеличения его проходного сечения до величин, обеспечивающих невозможность забивки патрубка. Выполнение иглы с винтовой нарезкой на конце обеспечивает прочистку распыливающего отверстия, так как режущие кромки и канавки нарезки позволяют эффективно очистить отверстие в случае забивания его твердыми частицами.

Использование описанного устройства обеспечивает надежную работу при автоматической очистке форсунки при распыливании суспензий и загрязненных жидкостей.

Формула изобретения

20 Форсунка, включающая корпус с входным штуцером и распыливающим отверстием, расположенное в корпусе очистное устройство в виде иглы с нарезкой на конце, связанной с подвижным подпружиненным элементом, делящим корпус на рабочую камеру и камеру управления, и патрубок для сообщения последних, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности работы при распылении суспензий и загрязненных жидкостей, патрубок для сообщения рабочей камеры и камеры управления размещен вне корпуса, а нарезка иглы выполнена винтовой.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР

№ 257218, кл. В 05 В 15/02, 1967.

2. Авторское свидетельство СССР

№ 642015, кл. В 05 В 15/02, 1977 (прототип).

