



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 937036

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 822914

(22) Заявлено 24.11.80 (21) 3008954/23-05

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.06.82. Бюллетень № 23

Дата опубликования описания 28.06.82

(51) М. Кл.³
В 05 В 7/02
В 05 В 7/10

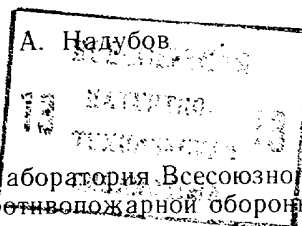
(53) УДК 66.069.
.83(088.8)

(72) Авторы
изобретения

С. Г. Власенко, В. Ф. Кибол и В. А. Надубов

(71) Заявитель

Специальная научно-исследовательская лаборатория Всесоюзного
научно-исследовательского института противопожарной обороны



(54) ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ФОРСУНКА

1

Изобретение относится к форсункам для распылительной сушки жидкостей, например аммофосной пульпы, и может найти применение в химической, фармацевтической, пищевой и других отраслях промышленности.

По основному авт. св. № 822914 известна пневматическая форсунка, содержащая корпус с патрубком для подвода распыливающего агента, расположенную в корпусе по его оси трубу для распыливаемой жидкости с насадком в виде цилиндра с лопастями, переходящего в корпус, и установленную на выходном торце корпуса полую цилиндрическую втулку, при этом насадок выполнен с отверстиями, сообщающими трубу для распыливаемой жидкости с полостью для смешения жидкости с распыливающим агентом, образованной внутренней поверхностью втулки и наружной поверхностью насадка, которая выполнена сужающейся в сторону выхода смеси под углом 15—20°, а внутренняя поверхность втулки выполнена сужающейся в сторону выхода смеси под углом 20—25°. Кроме того, форсунка снабжена закрепленным на насадке диском, установленным с зазором к выходному торцу корпуса [1].

2

Недостатком известной форсунки является низкая степень смешения распыливаемой жидкости и распыливающего агента. Это объясняется тем, что распыливаемая жидкость поступает в полость смешения в том же направлении, что и распыливающий агент.

Цель изобретения — повышение эффективности смешения распыливаемой жидкости с распыливающим агентом.

Эта цель достигается тем, что в пневматической форсунке отверстия в насадке выполнены тангенциально к его внутренней поверхности.

В результате такого выполнения форсунки жидкости поступает в полость смешения навстречу распыляющему агенту, что способствует их более эффективному смешению.

На фиг. 1 изображена пневматическая форсунка, продольный разрез; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

Пневматическая форсунка содержит корпус 1 с патрубком 2 для подвода распыливающего агента, расположенную в корпусе 1 по его оси трубу 3 для распыливаемой жидкости с насадком 4 в виде цилиндра 5 с лопастями 6, переходящего в конус 7, и уста-

новленную на выходном торце корпуса 1 полую цилиндрическую втулку 8.

Насадок 4 выполнен с отверстиями 9, сообщающими трубу 3 для распыливаемой жидкости с полостью 10 для смешения жидкости с распыливающим агентом, образованной внутренней поверхностью втулки 8 и наружной поверхностью насадка 4, которая выполнена сужающейся в сторону выхода смеси под углом 15—20°.

Внутренняя поверхность втулки 8 выполнена сужающейся в сторону выхода смеси под углом 20—25°.

Форсунка также снабжена закрепленным на насадке 4 диском 11, установленным с зазором к выходному торцу корпуса 1.

Отверстия 9 в насадке 4 выполнены тангенциально к его внутренней поверхности.

Пневматическая форсунка работает следующим образом.

Сжатый воздух под давлением 1—3 атм подается через патрубок 2. Проходя через цилиндр 5 с лопастями 6 насадка 4, воздух закручивается и попадает в полость 10 для смешения. Вследствие тангенциального расположения отверстий 9 распыливаемая жидкость поступает в полость 10 для смешения навстречу закрученному потоку сжатого воздуха. Это обеспечивает интенсивное смешение жидкости и воздуха.

Полученная смесь жидкость-воздух выбрасывается на диск 11, находящийся на

расстоянии 1,5—2 мм от наружной части втулки 8. В результате удара закрученной смеси о диск 11 происходит ее дробление на капли с последующим рассеиванием их в «туман».

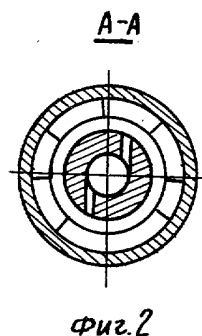
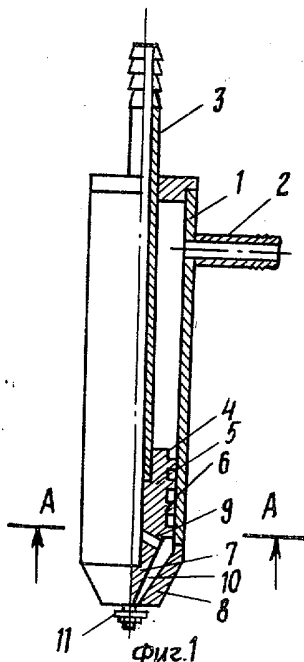
Использование предлагаемого изобретения позволяет значительно повысить эффективность смешения распыливаемой жидкости с распыливающим агентом и в результате применения форсунки в распылительной сушилке получить тонкодисперсный продукт с размером частиц менее 1 мкм, что обеспечивает интенсификацию процесса сушки в целом и возможность проведения более полной химической реакции.

Формула изобретения

Пневматическая форсунка по авт. св. № 822914, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности смешения распыливаемой жидкости с распыливающим агентом, отверстия в насадке выполнены тангенциально к его внутренней поверхности.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 822914, кл. В 05 В 7/02, В 05 В 7/10, 1979 (прототип).



Редактор И. Николайчук
Заказ 4303/11

Составитель А. Чал-Борю
Техред А. Бойкас
Тираж 727

Корректор О. Билак
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