

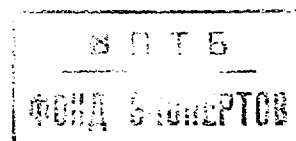
Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

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

(11) 730382



(61) Дополнительное к авт. свид-ву —
(22) Заявлено 08.09.78 (21) 2661357/23-05
с присоединением заявки № —
(23) Приоритет —
(43) Опубликовано 30.04.80. Бюллетень № 16
(45) Дата опубликования описания 30.04.80

(51) М. Кл.²
В 05С 19/00
В 05В 7/18

(53) УДК 678.026.34
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

С. Ф. Билык, Н. Н. Борзов, Ю. Л. Голинец, В. З. Головки,
В. В. Кравец, В. А. Гольдаде, А. С. Неверов, Л. С. Пинчук
и Г. И. Хаустов

(71) Заявитель Государственный научно-исследовательский и проектный институт
нефтяной промышленности

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ

1

Изобретение относится к технике нанесения композиционных металло-полимерных покрытий на поверхности изделий и может быть использовано в машиностроении, нефтегазовой, химической промышленности и других отраслях народного хозяйства.

Известно устройство для нанесения покрытий, содержащее вихревую трубу и генератор газопорошковой полимерной смеси [1].

Известное устройство может быть использовано только для нанесения полимерных композиционных покрытий. Смешивание двух компонентов происходит в выходном патрубке вихревой трубы и на выходе из него. При вращении установленного в патрубке лопаточного колеса и на выходе из указанного патрубка смешанные первые два компонента смешиваются с третьим компонентом, подаваемым в камеру, окружающую выходной патрубок, при этом не происходит равномерного распределения частиц третьего компонента в потоке смеси двух компонентов.

Целью изобретения является обеспечение возможности нанесения металлополимерных покрытий и повышение эффективности перемешивания компонентов наносимой смеси.

Поставленная цель достигается тем, что устройство для нанесения покрытий, содер-

2

жащее вихревую трубу и генератор газопорошковой полимерной смеси, согласно изобретению, снабжено металлизационным распылителем и соосно расположенной с ним дополнительной вихревой трубой с тангенциальным патрубком ввода газа, соединенной выходным патрубком с основной вихревой трубой, которая связана с генератором газопорошковой полимерной смеси.

10

На фиг. 1 — показано предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — другой вариант выполнения устройства.

15

Устройство содержит вихревую трубу 1 с выходным патрубком 2, обращенным к изделию и тангенциальным патрубком 3, соединенным с генератором газопорошковой полимерной смеси (не показан), дополнительную вихревую трубу 4, соединенную посредством выходного патрубка 5 с вихревой трубой 1. Тангенциальный патрубок 6 вихревой трубы 4 соединен с газовой магистралью (не показана). Соосно с вихревой трубой 4 установлен металлизационный распылитель 7 с изолированными одна от другой распыляемыми проволоками 8 и 9 и соплом 10 подачи сжатого воздуха.

25

Устройство работает следующим образом.

30

На проволоки 8 и 9 подают разность потенциалов, возбуждающую электрическую дугу. Проволоки расплавляются, и металл распыляется сжатым воздухом, подаваемым соплом 10. Газовый поток из патрубка 6 придает металлизационным частицам спиралеобразное движение по выходному патрубку 5. Попадая в вихревую трубу этот спиралеобразный поток взаимодействует с потоком газопорошковой смеси, подаваемой через патрубок 3 и движущейся по выходному патрубку 2 тоже спиралеобразно. В результате наложения потоков, отличающихся скоростью и параметрами спирали, происходит интенсивное перемешивание компонентов до попадания смеси на поверхность покрываемого изделия.

В устройстве на фиг. 3 патрубок 2 вихревой трубы 1 выполнен с меньшим проходным сечением, чем ее патрубок 11. Последний установлен концентрично вихревой трубе 4 таким образом, что между патрубком 5 и патрубком 11 образовался кольцевой зазор a . Если работает только вихревая труба 1, газопорошковая смесь из патрубка 3 движется спиралеобразно вправо по патрубку 11. Когда включается распылитель 7 и через патрубок 6 поступает спиралеобразный газовый поток, на выходе патрубка 5 возникает противоположно направленный металлizationsонный поток, движущийся по спирали. При определенных параметрах газовой струи он гасит поток, генерируемый в патрубке 11, и увлекает его в выходной

патрубок 2. Регулируя величину зазора a , мощность потоков в первой и второй вихревых трубах, можно в широких пределах изменять параметры смещения компонентов, скорость и давление потока на выходе из патрубка 2.

Преимуществом данного устройства является то, что смещение компонентов наносимых композиций происходит в результате взаимодействия спиралеобразных потоков, поддающихся независимому регулированию. Устройство надежно в работе и имеет высокую производительность.

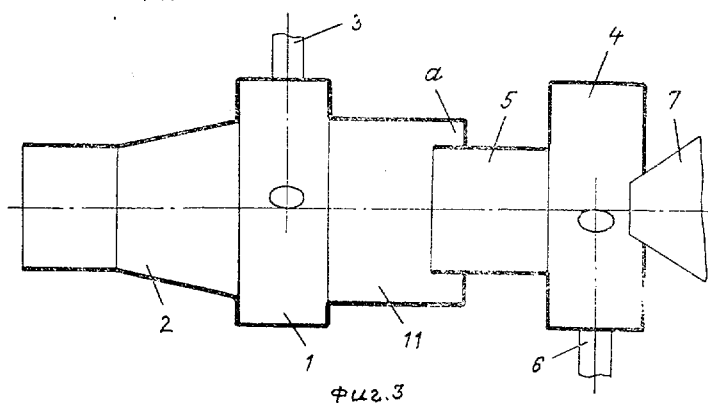
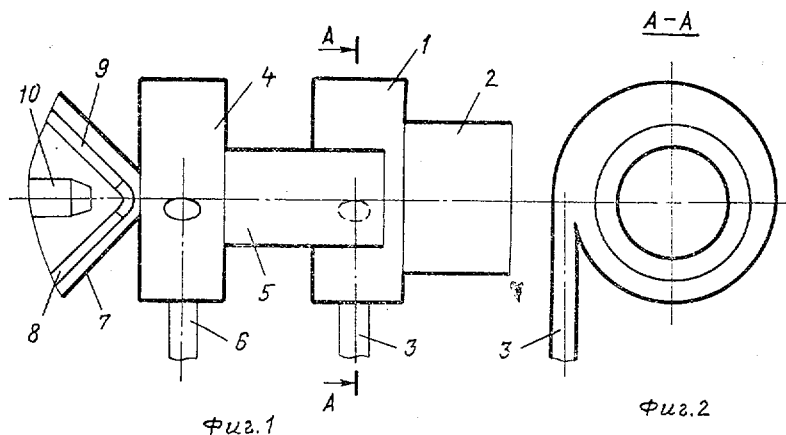
Формула изобретения

Устройство для нанесения покрытий, содержащее вихревую трубу и генератор газопорошковой полимерной смеси, отличающееся тем, что, с целью обеспечения возможности нанесения металлополимерных покрытий и повышения эффективности перемешивания компонентов наносимой смеси, оно снабжено металлизационным распылителем и соосно расположенной с ним дополнительной вихревой трубой с тангенциальным патрубком ввода газа, соединенной выходным патрубком с основной вихревой трубой, которая связана с генератором газопорошковой полимерной смеси.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 533401, кл. В 05В 5/08, 03.02.75 (прототип).



Составитель Л. Янковская

Редактор Т. Никольская

Техред В. Серякова

Корректоры: В. Дод и А. Галахова

Заказ 760/11

Изд. № 299

Тираж 810

Подписное

НИО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий

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

Типография, пр. Сапунова, 2