



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 891400

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 26.02.80 (21) 2886855/25-08

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.12.81. Бюллетень № 47

Дата опубликования описания 23.12.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>  
В 24 В 55/06

(53) УДК 621.924.1  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

П. И. Ящерицын, Э. С. Бранкевич и В. И. Туромша

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

## (54) ПЫЛЕОТСАСЫВАЮЩИЙ КОЖУХ

1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к средствам обеспыливания при абразивной обработке.

Известен пылеотсасывающий кожух для шлифовальных и полировальных станков, охватывающий большую часть шлифовального круга и содержащий наружную стенку и дополнительную внутреннюю стенку, отделяющую шлифовальный круг от зоны всасывания, причем стенки образуют два патрубка — всасывающий и нагнетательный, переходящие в вытяжной патрубок, соединенный с вакуумным отсосом.

Один из патрубков — нагнетательный, выполненный в виде канала кольцевого профиля, расположен на выходе частиц шлама из-под защитного кожуха и улавливает их, используя эффект нагнетания воздушного потока, образующего при вращении шлифовального круга.

При этом осуществляется достаточно эффективное пылеулавливание, не требуется сильного разрежения в вытяжном патрубке для от-

2

соса шлама и уменьшается объем отсасываемого воздуха [1].

Недостатком известного устройства является наличие вакуумного отсоса, что вызывает увеличение эксплуатационных затрат.

5 Цель изобретения — снижение эксплуатационных затрат за счет использования в качестве источника энергии для отсоса шлама воздушного потока, создаваемого шлифовальным кругом, и исключения системы вакуумного отсоса.

10 Поставленная цель достигается тем, что в вытяжном патрубке помещено сопло, имеющее форму сопла Лаваля, таким образом, что образуется эжекторный насос.

15 На чертеже изображен кожух, общий вид.

20 Пылеотсасывающий кожух охватывает большую часть шлифовального круга 1. Кожух имеет двойные стенки — наружную 2 и внутреннюю 3. Внутренняя стенка отделяет шлифовальный круг от зоны всасывания и образует два патрубка — всасывающий 4 и нагнетательный 5, переходящие в вытяжной патрубок 6. Всасывающий патрубок 4 расположен

при входе частиц шлама под защитный кожух, а нагнетательный 5 — при выходе из-под него.

Внутренняя стенка 3 в начале нагнетательного патрубка выполнена по радиусу так, что образуется канал кольцевого профиля, связанный с вытяжным патрубком 6. Наружная стенка 2 огибает край внутренней стенки и заканчивается ближе к шлифовальному кругу так, что нагнетательный патрубок 5 оказывается расположенным на пути движущихся частиц шлама и воздушных потоков.

В вытяжном патрубке 6 помещено сопло 7, имеющее форму сопла Лавала, таким образом, что образуется эжекторный насос, полость всасывания которого соединена с всасывающим и нагнетательным 5 патрубками. Для уменьшения аэродинамического сопротивления передняя и задняя стенки сопла 7 расположены касательно к направлению движения воздушного потока.

Кожух работает следующим образом.

Воздушный поток, создаваемый шлифовальным кругом, под действием центробежной силы отбрасывается к внутренней стенке 3 и попадает в сопло 7. Скорость воздуха достигает 19,2 м/с. Воздушный поток, проходя сопло 7 и вытяжной патрубок 6, эжектирует воздух из патрубков 4 и 5. В результате частицы шлама вместе с частью воздушных потоков, сбегаящих с окружной и боковых поверхностей шлифовального круга, попадают в зону всасывания патрубка 4 и удаляются на сепарацию. Часть шлама, подхваченного потоком воздуха, не попадает в патрубок 4 и сопло 7, а увлекается в зазор между шли-

фовальным кругом 1 и внутренней стенкой 3 и захватывается патрубком 5, расположенным на его пути. При улавливании частиц шлама нагнетательным патрубком 5 используется эффект нагнетания воздушных потоков, образующихся при вращении шлифовального круга.

Применение изобретения позволяет упростить кожух и снизить эксплуатационные затраты за счет использования в качестве источника энергии для отсоса шлама воздушного потока, создаваемого шлифовальным кругом, и исключения системы вакуумного отсоса.

#### Формула изобретения

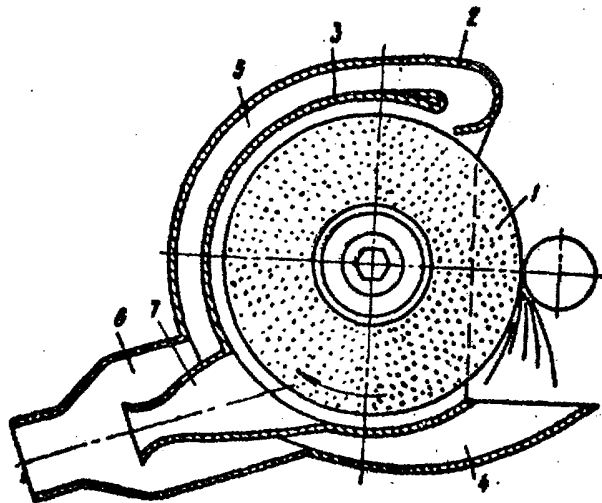
Пылеотсасывающий кожух для шлифовальных и полировальных станков, охватывающий большую часть шлифовального круга и содержащий наружную стенку и дополнительную внутреннюю стенку, отделяющую шлифовальный круг от зоны всасывания, причем стенки образуют два патрубка — всасывающий и нагнетательный, переходящие в вытяжной патрубок, отличающийся тем, что, с целью снижения эксплуатационных затрат за счет использования в качестве источника энергии для отсоса воздушного потока, создаваемого шлифовальным кругом, кожух снабжен соплом Лавала, установленным в вытяжном патрубке.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 334043,

кл. В 24 В 55/06. 1970.



ВНИИПИ Заказ 11099/20

Тираж 918 Подписное

.....  
 Филиал ППП "Патент",  
 г.Ужгород, ул.Проектная, 4