



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 700792

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 01.06.78 (21) 2622724/25-28

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.11.79, Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 30.11.79

(51) М. Кл.²

G 01 M 1/30

(53) УДК 620.1.05:
:531.24(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Н. Жарков и Ю. М. Осокин

(71) Заявитель

Владимирский политехнический институт

(54) СПОСОБ БАЛАНСИРОВКИ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ

Изобретение относится к области машиностроения, а именно к балансировке шлифовальных кругов непосредственно на станке, и может быть использовано на предприятиях, применяющих абразивную обработку.

Известен способ балансировки шлифовальных кругов в процессе работы при подаче смазочно-охлаждающей жидкости, заключающийся в том, что определяют дисбалансы, возникающие при работе шлифовального круга, и компенсируют их удалением массы шлифовального круга [1].

Недостатком данного устройства является то, что его реализация требует специального балансировочного оборудования, которое устанавливают на шпиндель, причем с этой целью осуществляют модернизацию и усложняют конструкцию шлифовального станка.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является способ балансировки шлифовальных кругов в процессе работы при подаче смазочно-охлаждающей жидкости, заключающийся в том, что корректируют дисбаланс, вызванный поглощением смазочно-охлажда-

ющей жидкости материалом шлифовального круга [2].

Дисбаланс корректируют перемещением грузов по методу Гаусса-Зайделя. Однако данный способ обладает недостатком, связанным с необходимостью установки дополнительного сложного балансировочного оборудования и его настройки, а следовательно, усложнением процесса балансировки.

Цель изобретения — упрощение процесса балансировки.

Для этого по предлагаемому способу дисбаланс корректируют продувкой шлифовального круга сжатым воздухом под давлением 4-6 кг/см².

Физическая сущность способа балансировки шлифовального круга при подаче смазочно-охлаждающей жидкости с применением сжатого воздуха заключается в следующем.

При работе шлифовального круга смазочно-охлаждающая жидкость за счет действия капиллярных сил всасывается в поры круга. При вращении круга на жидкость действует центробежная сила. В результате на частицу жидкос-

Областная библиотека
им. В. И. Ленина
г. Ждков
ул. Профсоюзная д. 2

ти, находящуюся в порах шлифовального круга, действуют в направлении к центру капиллярные силы, а в направлении от центра к периферии — центробежные силы. Ввиду переменности факторов, действующих на вращающийся шлифовальный круг (непостоянство скорости круга, переменность сечения пор, вибрации и т.п.), соотношение между центробежными и капиллярными силами непрерывно изменяется, в результате чего происходит перераспределение слоев жидкости в теле круга, что вызывает изменение его дисбаланса.

Указанный дисбаланс корректируют продувкой шлифовального круга, через его внутреннюю поверхность сжатым воздухом, чем осуществляют вытеснение смазочно-охлаждающей жидкости из пор материала круга.

На чертеже представлено устройство для реализации предлагаемого способа балансировки шлифовальных кругов.

Устройство содержит вращающуюся планшайбу 1, предназначенную для установки шлифовального круга 2 и снабженную системой каналов 3 для подвода воздуха к его внутренней поверхности, фланец 4 и элемент 5 для крепления шлифовального круга 2 к планшайбе 1, крышку 6 и сопло 7, установленные концентрично планшайбе 1, закрепленные друг с другом и с планшайбой посредством уплотнений 8 и 9 и предназначенные для подвода воздуха под давлением к системе каналов 3.

Устройство для осуществления способа работает следующим образом.

Шлифовальный круг 2 устанавливают на планшайбе 1, закрепляют на ней посредством фланца 4 и элемента 5, крепят через уплотнения 8 и 9 крышку 6 с соплом 7 и с

планшайбой 1. При работе шлифовального круга 2 дисбаланс, вызванный поглощением смазочно-охлаждающей жидкости материалом шлифовального круга, корректируют продувкой сжатым воздухом под давлением 4–6 кг/см² через сопло 7, крышку 6, систему каналов 3 и материал шлифовального круга 2.

Предлагаемый способ позволяет упростить процесс балансировки при работе шлифовального круга в условиях подачи смазочно-охлаждающей жидкости и повысить стойкость круга за счет вытеснения отходов шлифования из пор в его материале.

Формула изобретения

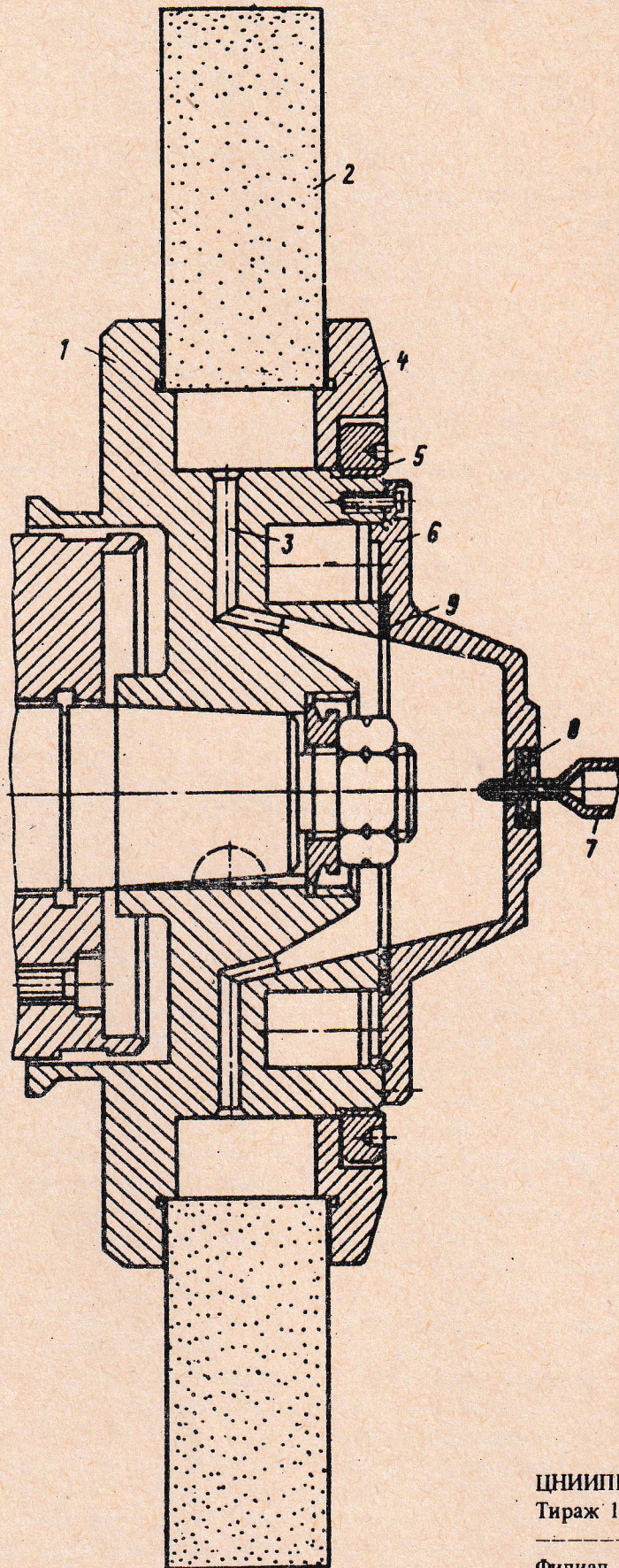
Способ балансировки шлифовальных кругов в процессе работы при подаче смазочно-охлаждающей жидкости, заключающийся в том, что корректируют дисбаланс, вызванный поглощением смазочно-охлаждающей жидкости материалом шлифовального круга, отличающийся тем, что, с целью упрощения процесса балансировки, дисбаланс корректируют продувкой шлифовального круга сжатым воздухом под давлением 4–6 кг/см².

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Горбунов Ю. И., Гусев В. Г. Уравновешивающие устройства шлифовальных станков. М., "Машиностроение", 1976, с. 55–56.

2. Горбунов Б. И., Сутормин В. И. Автоматическая балансировка шлифовальных кругов — "Механизация и автоматизация производства", 1978, № 5, с. 13–15 (прототип).



ЦНИИПИ
Тираж 1073

Заказ 7378/34
Подписное

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