



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1262344 A 1

(SD 4 G 01 N 3/58)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3907917/25-28

(22) 10.06.85

(46) 07.10.86. Бюл. № 37

(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический ин-
ститут

(72) П.И.Ящерицын, С.Н.Казаков,
И.И.Дьяков и С.И.Миткевич

(53) 620.178.16(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 914257, кл. В 24 В 49/00, 1980.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ ИЗНОСА
ШЛИФОВАЛЬНОГО КРУГА

(57) Изобретение относится к машино-
строению, в частности к шлифованию
и может быть использовано в систе-

мах поддержания постоянства скорости
резания и при исследовании процесса
шлифования. Цель изобретения - повы-
шение точности за счет отсутствия
влияния засаленности шлифовального
круга. Контроль износа шлифовально-
го круга основан на измерении актив-
ного сопротивления электродов при за-
мыкании цепи измерения в момент их
контакта с обрабатываемой деталью,
которое изменяется по мере уменьше-
ния длины электродов при износе шли-
фовального круга. Электроды установ-
лены коаксиально, внутренний элект-
род выполнен в виде плоской пласти-
ны, наружный - в виде пружины с про-
дольговатой формой витка. 2 ил.

(19) SU (11) 1262344 A 1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к шлифованию, и может быть использовано при контроле износа шлифовального круга, а также в шлифовальных станках, например, в системах поддержания постоянства скорости резания и при исследовании процесса шлифования.

Цель изобретения - повышение точности за счет отсутствия влияния засаленности шлифовального круга.

На фиг. 1 изображена схема устройства; на фиг. 2 - вид электродов на рабочей поверхности круга.

Устройство содержит шлифовальный круг 1 и установленные в его радиальном пазу 2 изолированные друг от друга и от круга 1 электрод 3, выполненный в виде пружины и расположенный внутри него другой электрод 4 в виде плоской пластины так, что их одни концы находятся на рабочей поверхности круга, а другие подключены к источнику 5 питания и измерительному прибору 6. Расстояние между электродами 3 и 4 на рабочей поверхности шлифовального круга 1 должно находиться в пределах дуги контакта круга 1 с обрабатываемой деталью 7. Электрод 3 выполнен из материала с высоким активным сопротивлением, например из никрома, а его витки имеют продолговатую форму.

Устройство работает следующим образом.

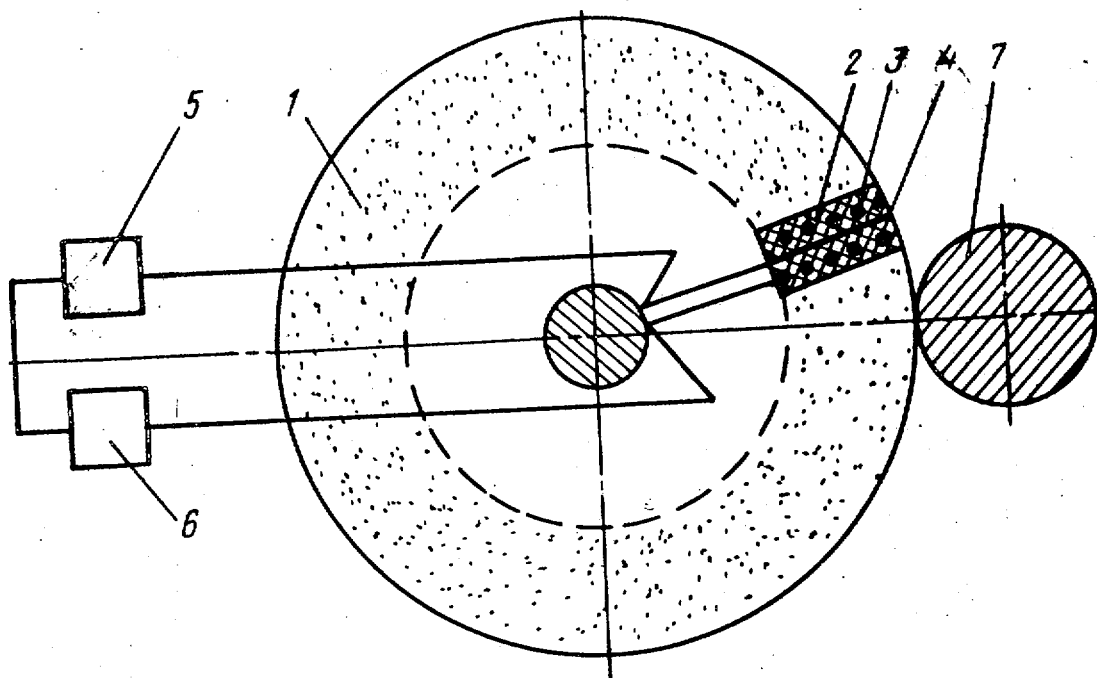
В процессе шлифования обрабатываемой детали 7 происходит периодическое кратковременное замыкание электродов 3 и 4 на рабочей поверхности круга деталью 7, а следовательно, и электрической цепи, включающей источник 5 питания, измерительный прибор 6, электроды 3 и 4. На измерительном приборе 6 получается всплеск электрического сигнала, величина которого соответствует величине активного сопротивления электродов 3 и 4. По мере износа шлифовального круга происходит уменьшение длины электродов 3 и 4, а следовательно, изменяется величина всплеска электрического сигнала, соответствующая их активному сопротивлению, которое так-

же изменяется пропорционально изменению их длины. Чем выше необходимая точность измерения, тем тоньше должна быть проволока в спиральном электроде. Расстояние между электродами на рабочей поверхности круга должно находиться в пределах дуги контакта шлифовального круга с обрабатываемой деталью, что необходимо для соединения электродов через деталь и измерения в этот момент их активного сопротивления. Витки электрода 3 должны быть выполнены продолговатой формы и вытянуты вдоль оси круга, что увеличивает длину срезания электрода при одинаковом износе шлифовального круга, а следовательно, повышает точность измерения его износа.

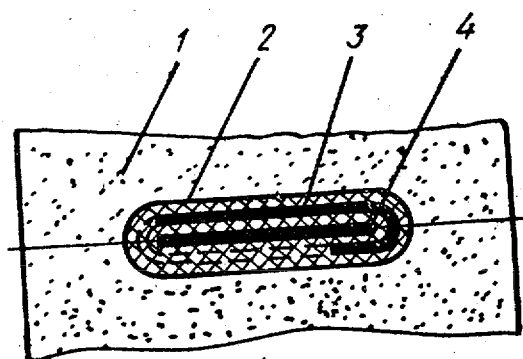
Расположение одного электрода внутри другого позволяет предотвратить влияние засаленности круга на точность измерения. Конструктивное исполнение устройства предполагает измерение износа круга путем определения активного сопротивления проводников, которое изменяется при уменьшении длины проводников, что не требует сложной счетно-решающей аппаратуры, а при измерении можно использовать простые приборы.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для контроля износа шлифовального круга, содержащее источник питания и электропреобразователь износа, устанавливаемый на шлифовальном круге, отличающееся тем, что, с целью повышения точности, электропреобразователь износа выполнен в виде двух коаксиальных электродов, предназначенных для установки в радиально выполненном пазу шлифовального круга, внутренний электрод выполнен в виде плоской пластины, а наружный - в виде пружины с продолговатой формой витка, торцы электродов предназначены для расположения на рабочей поверхности шлифовального круга в пределах дуги контакта последнего с обрабатываемой деталью.



фиг. 1



фиг. 2

Редактор А. Шишкина Составитель О. Губерниева Корректор Е. Сирожман
 Техред В. Кадар

Заказ 5418/39 Тираж 778 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4