

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 13917

(13) С1

(46) 2010.12.30

(51) МПК (2009)

В 24D 17/00

---

(54) СПОСОБ ШАРЖИРОВАНИЯ РАСПИЛОВОЧНОГО ДИСКА

---

(21) Номер заявки: а 20081537

(22) 2008.12.03

(43) 2010.08.30

(71) Заявитель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(72) Авторы: Киселев Михаил Григорьевич; Новиков Александр Анатольевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(56) SU 585962, 1978.

ВУ 8046 С1, 2004.

RU 2017585 С1, 1994.

---

(57)

Способ шаржирования распиловочного диска, при котором на боковые поверхности диска наносят абразивно-масляную смесь, затем втирают абразив, после чего диск подвергают термической обработке при температуре 280-300 °С в течение 2-2,5 часов, **отличающийся** тем, что в процессе втирания абразива производят локальный нагрев зоны шаржирования до температуры 200-240 °С в течение 3-7 секунд.

---

Изобретение относится к области изготовления оснастки для обработки алмаза и других сверхтвердых материалов.

Известен способ шаржирования распиловочных дисков [1] для обработки алмаза и других сверхтвердых материалов, при котором на боковые поверхности распиловочного диска наносится абразивно-масляная смесь, после чего производится втирание абразива в поверхностный слой изготавливаемого инструмента.

Недостаток этого способа - слабое закрепление абразивных частиц в поверхностном слое и невысокая устойчивость изготовленного инструмента к деформации продольного изгиба.

Наиболее близким к предлагаемому является способ шаржирования распиловочного диска [2], при котором после нанесения абразивно-масляной смеси и втирания абразива в рабочую поверхность диска полученный инструмент подвергают термической обработке при температуре 280-300 °С в течение 2-2,5 ч.

Недостатком прототипа является слабое удержание абразивных частиц в поверхностном слое заготовки из-за малой глубины их внедрения, в результате чего качество шаржирования инструмента остается невысоким.

Задачей изобретения является повышение качества шаржирования распиловочных дисков путем увеличения количества внедренных абразивных частиц, а также степени их внедрения и закрепления в поверхностном слое.

Поставленная задача решается тем, что в способе шаржирования распиловочного диска, при котором на боковые поверхности диска наносят абразивно-масляную смесь, затем

## **ВУ 13917 С1 2010.12.30**

втирают абразив, после чего диск подвергают термической обработке при температуре 280-300 °С в течение 2-2,5 ч, в процессе втирания абразива производят локальный нагрев зоны шаржирования до температуры 200-240 °С в течение 3-7 с.

Способ реализуется следующим образом. После дозированного нанесения на боковые поверхности распиловочного диска абразивно-масляной смеси, в частности алмазной пасты, производится ее растирание с целью достижения равномерного слоя. Затем начинается процесс втирания алмазных зерен в поверхностный слой заготовки с одновременным локальным нагревом зоны обработки до температуры 200-240 °С в течение 3-7 с, время нагрева согласуется с оптимальными режимами шаржирования, в результате чего происходит испарение жидкой составляющей алмазной пасты, а у разогретого до указанной температуры диска увеличивается пластичность, что позволяет внедряемым частицам легче проникать в поверхностный слой. При уменьшении температуры нагрева поверхностный слой не обладает высокой пластичностью для внедрения частиц, а при увеличении температуры из-за повышенной пластичности происходит смятие заготовки в процессе обработки. После процесса шаржирования обработанные распиловочные диски в количестве не менее 25 штук (процесс отжига не будет высокопроизводительным), но не более 30 штук (при большом количестве заготовок не обеспечивается необходимая плоскостность инструмента после отжига) зажимаются в специальной оправке. Затем они помещаются в сушильный шкаф и выдерживаются в нем при температуре 280-300 °С в течение 2-2,5 ч. С увеличением температуры отжига диск теряет свою пластичность и становится хрупким, при уменьшении температуры инструменту не придается необходимая плоскостность.

Источники информации:

1. Епифанов В.И., Лесина А.Я., Зыков Л.В. Технология обработки алмазов в бриллианты / Под ред. В.И. Епифанова. - М.: Высш. шк., 1987. - С. 335.
2. А.с. СССР 585962, МПК В 24D 17/00, 1977.