



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **78854**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 29/04** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 07178**

(22) Дата подання заявки: **13.06.2012**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.04.2013**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.04.2013, Бюл.№ 7**

(72) Винахідник(и):

**Ковалевський Сергій Вадимович (UA),  
Бугайова Олена Валентинівна (UA),  
Колот Лідія Петрівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА  
МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ,  
вул. Шкадінова, 72, м. Краматорськ, 84313  
(UA)**

## (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКОВОГО РЕСУРСУ ШЛІФУВАЛЬНИХ КРУГІВ

(57) Реферат:

Спосіб визначення залишкового ресурсу шліфувальних кругів включає акустичну діагностику, яку здійснюють короткочасною ударною дією, реєстрацією та аналізом форми акустичної хвилі. При цьому оцінку залишкового ресурсу в шліфувальних кругах визначають за шумовою складовою, яка уловлюється мікрофоном, а круги сортують за однаковими показниками.

**UA 78854 U**



Корисна модель належить до галузі техніки, а саме технології акустичної діагностики залишкових ресурсів деталей, і може бути використана при складанні наборів шліфувальних кругів, що підвищує їх експлуатаційні характеристики.

Відомий спосіб визначення дефектів деталей шляхом визивання акустичних коливань ударною дією з подальшим вимірюванням частотних коливань [1].

Найближчим аналогом способу, що заявляється, є спосіб акустичної діагностики, в якому ударною дією викликаються особисті затухаючі пружні акустичні коливання, які реєструють і аналізують параметри деталей за результатами вимірювання швидкостей затухання декількох мод особистих коливань [2].

Загальними суттєвими ознаками відомого способу, що заявляється, є акустична діагностика шляхом короткочасної ударної дії, реєстрації і аналізу форми акустичної хвилі.

При використанні відомого способу визначення залишкового ресурсу деталей акустичною діагностикою, при якій короткочасною ударною дією по шліфувальному кругу вшивають акустичні хвилі, реєструють і аналізують їх форму.

Відомий спосіб недостатньо точно відтворює залишковий ресурс шліфувальних кругів.

В основу корисної моделі поставлена задача розширити технологічні можливості способу за рахунок оцінки залишкового ресурсу по шумовій складовій, що фіксується мікрофоном, і шліфувальні круги сортуються за однаковими показниками.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що оцінка залишкового ресурсу визначається в шліфувальних кругах по шумовій складовій, яка уловлюється мікрофоном, а круги сортуються за однаковими параметрами.

Визначення залишкового ресурсу шліфувальних кругів здійснюється акустичною діагностикою, при якій короткочасним ударом викликаються пружні акустичні коливання і здійснюється оцінка залишкового ресурсу по шумовій складовій, яка уловлюється мікрофоном, і здійснюється сортування кругів по однакових показниках, що забезпечує складання блоків шліфувальних кругів з однаковими залишковими ресурсами для підвищення їх експлуатаційних характеристик.

Заявлений спосіб здійснюється наступним чином.

Партію шліфувальних кругів марки ПП 80х20х20 14А 80-Н СТ2 Б 35 ГОСТ 2424-83 піддавали акустичній діагностиці шляхом короткочасного удару по них дерев'яним молотком і уловлювання звуку мікрофоном, після чого аналізували шумові характеристики і сортували круги в групи з однаковими показниками. Складання блоків шліфувальних кругів з однаковими залишковими ресурсами підвищує стійкість шліфувальних кругів і забезпечує їх рівномірне зношування, що скорочує час на зміну інструментів.

Джерела інформації:

1. Ключев В.В. Неразрушающий контроль. Том 3. Ультразвуковой контроль. - М.: Машиностроение, 2004.-864 с.

2. Пат. 2320987 Российская Федерация, МПК G01N 29/04. Способ определения остаточного ресурса детали акустической диагностикой / Трухинов Ю.В.; заявитель и патентообладатель Трухинов Ю.В.; Хижный Д.Э.; Колоколов А.С.; Таликов Д.А.; Фейзханов У.Ф. - № 2006125104/28; заявл. 13.07.2006; опубл. 27.03.2008.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення залишкового ресурсу шліфувальних кругів, що включає акустичну діагностику, яку здійснюють шляхом короткочасної ударної дії, реєстрації та аналізу форми акустичної хвилі, який **відрізняється** тим, що оцінку залишкового ресурсу в шліфувальних кругах визначають за шумовою складовою, яка уловлюється мікрофоном, а круги сортують за однаковими показниками.

---

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601