

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2541388

СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ
ТВЕРДОСПЛАВНЫХ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ

Патентообладатель(ли): *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Национальный исследовательский Томский политехнический университет" (RU)*

Автор(ы): см. на обороте

Заявка № 2013139008

Приоритет изобретения 21 августа 2013 г.

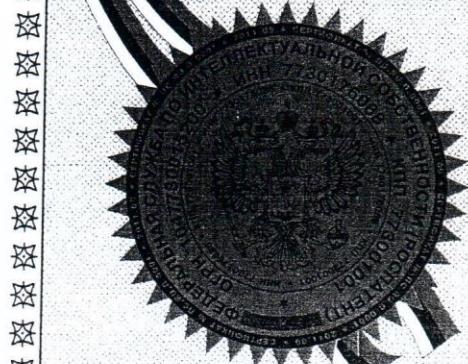
Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 29 декабря 2014 г.

Срок действия патента истекает 21 августа 2033 г.

Врио руководителя Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Л.Л. Кирий

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Кирий".



Автор(ы): *Нестеренко Владимир Петрович (RU), Дубовская
Нина Васильевна (RU), Кудияров Виктор Николаевич (RU),
Лидер Андрей Маркович (RU), Лычагина Лилия Лийевна
(RU), Пушилина Наталья Сергеевна (RU)*

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: 2013139008/28, 21.08.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.08.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 21.08.2013

(45) Опубликовано: 10.02.2015 Бюл. № 4

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2459192 C1, 20.08.2012 . RU
2422801 C1, 27.06.2011 . RU 2370750 C1,
20.10.2009 . RU 2365899 C1, 27.08.2009

Адрес для переписки:

634050, г.Томск, пр. Ленина, 30, ФГБОУ ВПО
"Национальный исследовательский Томский
политехнический университет", отдел правовой
охраны результатов интеллектуальной
деятельности

(72) Автор(ы):

Нестеренко Владимир Петрович (RU),
Дубовская Нина Васильевна (RU),
Кудияров Виктор Николаевич (RU),
Лидер Андрей Маркович (RU),
Лычагина Лилия Лийевна (RU),
Пушилина Наталья Сергеевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Национальный исследовательский Томский
политехнический университет" (RU)(54) СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ РЕЖУЩИХ
ИНСТРУМЕНТОВ

(57) Формула изобретения

Способ прогнозирования износстойкости твердосплавных групп применимости К режущих инструментов, по выбранному исходному параметру, включающий проведение испытания на изменение величины исходного параметра от свойств поверхностной и приповерхностной структуры, сформированной в процессе изготовления твердосплавного режущего материала, проведение эталонных испытаний на износстойкость в процессе резания материалов, вызывающих интенсивный адгезионный износ при оптимальной или близкой к ней скорости резания, построение эталонной - корреляционной зависимости «износстойкость - исходный параметр», статистический контроль только величины исходного параметра у текущей партии твердосплавных режущих инструментов, прогнозирование износстойкости для текущей партии твердосплавных инструментов на основании зависимости:

$$T_{\text{ПТ}} = -a_3 \cdot S_{\text{ПТ}} + b_3, \quad (1)$$

где a_3 и b_3 - постоянные коэффициенты:

$$a_3 = \frac{T_{\Theta_2} - T_{\Theta_1}}{S_{\Theta_2} - S_{\Theta_1}}$$

$$b_{\vartheta} = \frac{T_{\vartheta_1} \cdot S_{\vartheta_2} - T_{\vartheta_2} \cdot S_{\vartheta_1}}{S_{\vartheta_2} - S_{\vartheta_1}}$$

из них:

$T_{\text{ПТ}}$ - текущая износостойкость в минутах для твердосплавных режущих инструментов, подвергшихся испытаниям, из прогнозируемой текущей партии твердосплавной продукции;

$S_{\text{ПТ}}$ - текущее значение выбранного исходного параметра, полученное при контроле поверхности и приповерхностной структуры твердосплавных сменных режущих пластин из текущей-прогнозируемой партии твердосплавной продукции;

T_{ϑ_1} и T_{ϑ_2} - износостойкость в минутах для двух независимых выборок сменных твердосплавных режущих инструментов (пластин) из эталонной (предыдущей) партии твердосплавной продукции;

S_{ϑ_1} и S_{ϑ_2} - среднее значения величин выбранного исходного параметра, полученные при контроле поверхности и приповерхностной структуры для двух выборок образцов твердосплавных режущих инструментов (пластин), из эталонной (предыдущей) партии продукции, отличающийся тем, что с целью повышения точности прогнозирования износостойкости в качестве исходного параметра используют величину концентрации водорода, содержащегося в поверхностной и в приповерхностной структуре твердого сплава, с увеличением которой износостойкость твердосплавных режущих инструментов, группы применяемости К, возрастает.

C 1
2 5 4 1 3 8 8
R U