



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2016100754, 11.01.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
11.01.2016Дата регистрации:
09.06.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 11.01.2016

(45) Опубликовано: 09.06.2017 Бюл. № 16

Адрес для переписки:

440026, г. Пенза, ул. Красная, 40, ФГБОУ ВПО
"Пензенский государственный университет"

(72) Автор(ы):

Чуфистов Олег Евгеньевич (RU),
Чуфистов Евгений Алексеевич (RU),
Климкина Ольга Анатольевна (RU),
Колодяжный Максим Владимирович (RU),
Курманов Руслан Маратович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования "Пензенский
государственный университет" (ФГБОУ
ВПО "Пензенский государственный
университет") (RU)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2527107 C1, 27.08.2014. RU
2395633 C1, 27.07.2010. RU 2484185 C1,
10.06.2013. RU 2165484 C1, 20.04.2001. RU
2339745 C2, 27.11.2008. RU 2570869 C1,
10.12.2015.

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ НА ДЕТАЛЯХ ИЗ СТАЛЕЙ

(57) Формула изобретения

Способ получения керамических покрытий на деталях из сталей, включающий химическую подготовку поверхностей деталей, флюсование в расплавах хлоридов щелочных и щелочноземельных металлов при температуре 700...800°C, жидкостное алитирование в расплаве электротехнического алюминия при температуре 730...760°C в течение 5...6 минут с последующим быстрым охлаждением до температуры 200...300°C, оксидирование в растворах и нагрев, выполняемый в три приема, сначала до температуры 260...270°C с выдержкой 3...5 минут, затем до температуры 460...470°C с выдержкой 3...5 минут, далее до температуры 620...640°C с выдержкой 3...5 минут, отличающийся тем, что оксидирование проводят в анодно-катодном микродуговом режиме в течение 20...25 минут при плотности тока на обрабатываемых поверхностях деталей 15...20 А/дм² в щелочных водных растворах, в которых основными растворимыми веществами являются едкое кали (4...6 г/л) с низкомолекулярным жидким стеклом (4...6 г/л) или едкое кали (6...8 г/л) с борной кислотой (30...50 г/л), а также содержится мелкодисперсный корунд с размерами основной фракции 3...5 мкм (40...60 г/л) и оксид хрома (1...2 г/л), в процессе оксидирования деталям, подключенным к одному выходу источника тока, сообщают поступательные и вращательные движения, а на их обрабатываемые поверхности через распылители из нержавеющей стали,

подключенные к противоположному выходу источника тока и расположенные на расстоянии 10...30 мм от обрабатываемых поверхностей, под давлением подают кислород при температуре 5...15°С и с расходом 0,3...0,8 м³/мин на один квадратный метр обрабатываемых поверхностей и воздействуют ультразвуком частотой 20...25 кГц.

R U 2 6 2 2 0 7 3 C 1

R U 2 6 2 2 0 7 3 C 1