



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013115011/03, 04.04.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.04.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 04.04.2013

(45) Опубликовано: 27.07.2014 Бюл. № 21

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: CN 101723670 A, 09.06.2010. RU
2011649 C1, 30.04.1994. RU 2123487 C1,
20.12.1998. CN 1958515 A, 09.05.2007. US
5981416 A, 09.11.1999. JP 2002020170 A,
23.01.2002

Адрес для переписки:

634050, г. Томск, пр-кт Ленина, д. 30, ФГБОУ
ВПО НИ ТПУ, отдел правовой охраны
результатов интеллектуальной деятельности

(72) Автор(ы):

Паутова Юлия Игоревна (RU),
Маликова Екатерина Владимировна (RU),
Дитц Александр Андреевич (RU),
Рева Инна Борисовна (RU),
Громов Александр Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

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

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННОГО КЕРАМИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

(57) Реферат:

Изобретение относится к технологии получения композиционного керамического материала технического назначения состава TiN/Al₂O₃, который является перспективным для получения жаропрочных и износостойких материалов, а также покрытий для режущих и обрабатывающих инструментов. Изобретение направлено на упрощение технических приемов синтеза, использование воздуха в качестве азотсодержащего реагента на стадии синтеза шихты для спекания. Указанный технический

результат достигается тем, что в качестве исходной шихты для получения оксинитридной керамики используют продукты сгорания на воздухе композиционных смесей на основе грубодисперсного порошка титана с добавкой 20-40 мас.% мелкодисперсного порошка оксида титана TiO₂ и (сверх 100%) 10 мас.% нанопорошка алюминия. Полученную шихту обрабатывают горячим прессованием в атмосфере азота при 1500°C в течение 30 минут. 1 пр.

RU 2 524 061 C1

RU 2 524 061 C1

RUSSIAN FEDERATION



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 524 061** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.
C04B 35/58 (2006.01)
C04B 35/626 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2013115011/03, 04.04.2013

(24) Effective date for property rights:
04.04.2013

Priority:

(22) Date of filing: 04.04.2013

(45) Date of publication: 27.07.2014 Bull. № 21

Mail address:
634050, g. Tomsk, pr-kt Lenina, d. 30, FGBOU VPO
NI TPU, otdel pravovoj okhrany rezultatov
intelektualnoj deyatelnosti

(72) Inventor(s):
Pautova Yuliya Igorevna (RU),
Malikova Ekaterina Vladimirovna (RU),
Ditts Aleksandr Andreevich (RU),
Revva Inna Borisovna (RU),
Gromov Aleksandr Aleksandrovich (RU)

(73) Proprietor(s):
Federalnoe gosudarstvennoe byudzhethnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
professionalnogo obrazovaniya "Natsionalnyj
issledovatel'skij Tomskij politekhnicheskij
universitet" (RU)

(54) **METHOD OF PRODUCING COMPOSITE CERAMIC MATERIAL**

(57) Abstract:

FIELD: chemistry.

SUBSTANCE: feedstock used to produce oxynitride ceramic is products of burning composite mixtures on air, said mixtures being based on coarse titanium powder with addition of 20-40 wt % fine titanium oxide powder TiO₂ and (over 100%) 10 wt % aluminium

nanopowder. The obtained mixture is treated by hot pressing in a nitrogen atmosphere at 1500°C for 30 minutes.

EFFECT: simple synthesis techniques, using air as a nitrogen-containing reactant at the sintering mixture synthesis step.

1 ex

RU 2 524 061 C1

RU 2 524 061 C1