



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 537986

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 08.12.75 (21) 2196478/33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 05.12.76. Бюллетень № 45

(45) Дата опубликования описания 24.03.77

(51) М. Кл.²

С 04 В 35/58

(53) УДК 660.76

(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г. Г. Гносиц, И. И. Осипова, Г. Д. Ронталь, В. П. Ярошенко,
Ф. Д. Ивашев и Г. Г. Каржук

(71) Заявитель

Ордена Трудового Красного Знамени институт проблем
материаловедения АН Украинской ССР

(54) КЕРАМИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1

Изобретение относится к составу керамического материала, который может найти применение в инструментальной промышленности (резцы, фрезы, сверла, абразивные круги), а также в машиностроении (торцовые уплотнения, конструктивные узлы).

Известен керамический материал, включающий нитрид кремния и окись магния [1].

Наиболее близким к изобретению является керамический материал, включающий нитрид кремния, карбид металла (кремния), окись магния или окись алюминия [2].

Недостатком вышеуказанных материалов являются невысокие значения твердости и износостойкости.

Целью изобретения является устранение этих недостатков, т. е. повышение твердости и износостойкости материала.

Поставленная цель достигается тем, что керамический материал содержит в качестве карбида металла карбид титана при следующем соотношении указанных компонентов (в вес. %):

2

Нитрид кремния 55-90

Карбид титана 5-30

Окись магния или

Окись алюминия 5-15.

5 Для получения керамического материала нитрид кремния в количестве 72 вес. %, карбид титана - 17 вес. % и окись магния (окись алюминия) - 11 вес. % подвергают совместному размолу и смешиванию в твердосплавном барабане в среде ацетона. Высушенную смесь подвергают горячему прессованию в графитовой пресс-форме с карбидкремниевыми пуансонами при температуре 1700°С, давлении 400 кг/см² и времени выдержки 30 мин. Полученный материал имеет твердость HRA 94 кг/мм², износостойкость по задней грани резца (0,4 мм) 80-220 мин.

20

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Керамический материал, включающий нитрид кремния, карбид металла и окись магния или окись алюминия, отличающийся тем, что

25

Р 110-1

Р 110-1

