

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2016149190, 28.05.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
14.07.2014 EP 14176881.2

(43) Дата публикации заявки: 14.06.2018 Бюл. № 17

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 14.12.2016(86) Заявка РСТ:
EP 2015/061791 (28.05.2015)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2016/008632 (21.01.2016)Адрес для переписки:
105082, Москва, Спартаковский пер., 2, стр. 1,
секция 1, этаж 3, ЕВРОМАРКПАТ

(71) Заявитель(и):

**РИФРЭКТОРИ ИНТЕЛЛЕКТЧУАЛ
ПРОПЕРТИ ГМБХ УНД КО. КГ (АТ)**

(72) Автор(ы):

**БАУЭР Кристоф (АТ),
ФРАЙБЕРГЕР Норберт (АТ)**(54) **ОГНЕУПОРНЫЙ МАТЕРИАЛ, ПРИМЕНЕНИЕ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ, ДИОКСИД
ЦИРКОНИЯ, СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ОГНЕУПОРНОГО МАТЕРИАЛА, А ТАКЖЕ ПОЛУЧЕННЫЙ
ЭТИМ СПОСОБОМ ОГНЕУПОРНЫЙ МАТЕРИАЛ**

(57) Формула изобретения

1. Огнеупорный материал, содержащий метастабильную при комнатной температуре минеральную фазу в виде диоксида циркония в кубической модификации с содержанием кальция, магния и иттрия менее 1 мас. %.

2. Огнеупорный материал по п. 1, в котором диоксид циркония в кубической модификации представлен в виде монокристаллитов размером в пределах от 30 до 1000 мкм.

3. Огнеупорный материал по меньшей мере по одному из предыдущих пунктов, в котором диоксид циркония представлен в виде зерен из диоксида циркония, содержащих диоксид циркония в количестве по меньшей мере 50 мас. %.

4. Огнеупорный материал по меньшей мере по одному из предыдущих пунктов в виде изнашивающейся детали, используемой при непрерывной разливке стали.

5. Огнеупорный материал по меньшей мере по одному из предыдущих пунктов в виде шиберной плиты, стопора-моноблока, разливочного стакана, погружной трубы или погружного стакана.

6. Огнеупорный материал по меньшей мере по одному из предыдущих пунктов, в котором диоксид циркония присутствует в углеродной матрице.

7. Огнеупорный материал по меньшей мере по одному из предыдущих пунктов, в котором диоксид циркония получен путем обжига частично или полностью

стабилизированного стабилизирующими добавками диоксида циркония в восстановительной атмосфере в присутствии газообразного реагента для стабилизирующих добавок и путем последующего охлаждения.

8. Огнеупорный материал по п. 7 со стабилизирующими добавками в виде по меньшей мере одного из следующих веществ: оксида кальция, оксида магния, оксида иттрия и оксидов редкоземельных элементов.

9. Огнеупорный материал по меньшей мере по одному из пп. 7-8, в котором диоксид циркония получен в восстановительной атмосфере с парциальным давлением кислорода ниже 10^{-6} Па.

10. Огнеупорный материал по меньшей мере по одному из пп. 7-9, в котором диоксид циркония получен в присутствии газообразного реагента в виде по меньшей мере одного из следующих газообразных веществ: кремния, алюминия и угарного газа.

11. Огнеупорный материал по меньшей мере по одному из пп. 7-10, в котором диоксид циркония получен путем обжига при температуре в пределах от 1173 до 2690°C.

12. Диоксид циркония в виде метастабильной при комнатной температуре минеральной фазы в кубической модификации с содержанием кальция, магния и иттрия менее 1 мас. %.

13. Применение метастабильной при комнатной температуре минеральной фазы в виде диоксида циркония в кубической модификации с содержанием кальция, магния и иттрия менее 1 мас. % в качестве сырьевого материала для получения огнеупорных материалов.

14. Способ получения огнеупорного материала, заключающийся в том, что подготавливают стабильную при комнатной температуре минеральную фазу в виде диоксида циркония в кубической модификации с содержанием кальция, магния и иттрия менее 1 мас. %, диоксид циркония объединяют с другими огнеупорными сырьевыми материалами, из диоксида циркония и других огнеупорных сырьевых материалов прессуют формованную заготовку, формованную заготовку подвергают обжигу с получением огнеупорного материала.

15. Огнеупорный материал, полученный способом по п. 14.