



ОБЗОР ПАТЕНТОВ РФ НА ИЗОБРЕТЕНИЯ ПО ОГНЕУПОРАМ

КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖАРОСТОЙКИХ КОМПОЗИТОВ

Абдрахимова Е. С., Рощупкина И. Ю.,
Абдрахимов В. З., Колпаков А. В.

Патент RU 2521005
МПК C04B28/34

Изобретение относится к области строительных материалов, в частности к производству жаростойких композитов (бетонов) на основе химических связующих. Технический результат изобретения — повышение предела прочности при сжатии и термостойкости жаростойких композитов.

Композиция для изготовления жаростойких композитов, включающая отработанный катализатор ИМ-2201, щебень, песок и H_3PO_4 , отличается тем, что она дополнительно содержит шлак от выплавки ферротитана при следующем соотношении компонентов, мас. %: отработанный катализатор ИМ-2201 10–15, щебень 33–40, песок 10–13, ортофосфорная кислота 10–15, шлак от выплавки ферротитана 24–30. Состав шлака, мас. %: SiO_2 2,5, Al_2O_3 72,18; TiO_2 10,3, Fe_2O_3 0,34, CaO 11,4, MgO 3,5.

Бюллетень «Изобретения. Полезные модели»*. — 2014. — № 11.

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА $\text{Al}-\text{Al}_2\text{O}_3$

Роберов И. Г., Алексахин А. А., Усынин А. Л.,
Леонтьев С. К., Иванов Д. А., Шляпин С. Д.,
Иванов А. В.

Патент RU 2521009
МПК C04B35/65, C04B35/117, B22F3/23

Изобретение относится к технологии композиционных материалов — керметов и может быть использовано для получения уплотнительных элементов, применяемых для плотного сопряжения деталей и конструкций высокотемпературных энергетических установок. К таким уплотнительным элементам предъявляется требование сочетания значительной пластической деформации, высокой прочности и химической стойкости к агрессивным средам при повышенной температуре.

* В дальнейшем приводится сокращенное название «Бюллетень».

1. Способ получения композиционного материала $\text{Al}-\text{Al}_2\text{O}_3$ включает термообработку на воздухе алюминиевого порошка из частиц пластинчатой формы со стеариновым покрытием, гранулирование, прессование заготовки за счет приложения давления к засыпке из гранул, процесс СВС путем нагрева заготовки воздушным теплоносителем с последующей изотермической выдержкой и охлаждением нагретого изделия на воздухе при комнатной температуре. Способ отличается тем, что гранулирование производят путем механической обработки порошка в планетарной мельнице в течение 15–180 мин при отношении массы порошка к массе твердосплавных сферических тел от 1 : 20 до 1 : 25. При этом перед прессованием заготовки проводят термообработку засыпки из гранул в вакууме при 500–600 °С в течение 45–60 мин.

2. Способ по п. 1 отличается тем, что термообработку алюминиевого порошка на воздухе проводят при 300–350 °С в течение 120–300 мин.

3. Способ по п. 1 отличается тем, что прессование заготовки проводят путем приложения к засыпке из гранул давления 400–600 МПа.

4. Способ по п. 1 отличается тем, что процесс СВС инициируют путем нагрева заготовки воздушным теплоносителем до температуры 550–600 °С, а изотермическую выдержку проводят в течение 30–60 мин.

«Бюллетень». — 2014. — № 18.

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ АЛЮМОСИЛИКАТНОГО ОГНЕУПОРНОГО МАТЕРИАЛА

Григорьев С. Н., Смуров И. Ю., Окунькова А. А.,
Павлов М. Д.

Патент RU 2521126
МПК C04B35/19

Изобретение относится к обработке керамики методом лазерного воздействия и может быть использовано для получения материала для алюмосиликатной огнеупорной изоляции печей и машин переработки, производства и разлива стали, цветных и черных сплавов, стекла. Технический результат изобретения — повышение плотности и рабочей температуры изделий.

Способ получения алюмосиликатного материала заключается в воздействии лазерного луча на поверхность алюмосиликатной керамики при следующем соотношении технологических параметров: суммарная мощность лазерного луча 115–680 Вт, размер лазерного луча на поверхности детали 5–20 мм, скорость перемещения лазерного пятна 0,1–10 мм/с, длина волны лазера 9–11 мкм.

«Бюллетень». — 2014. — № 18.

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО ОПТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ОКСИДОВ

Ветров В. Н., Игнатенков Б. А., Евстропьев С. К.

Патент RU 2522489

МПК C04B35/443, G02B1/02

Изобретение относится к технологии получения поликристаллических оптических ма-

териалов и может быть использовано при получении оптической керамики на основе оксидов, а также материалов на основе алюмомагнезиальной шпинели. Исходное сырье в виде брикета из порошка алюмомагнезиальной шпинели стехиометрического состава, легированного 1 мас. % фтористого лития, спекают в вакууме при 1100–1500 °С. Загружают в форму полученный брикет диаметром, равным диаметру формы, и производят его уплотнение при 1550–1600 °С в течение 5–30 мин под давлением 350–500 кг/см², выдерживают 30–55 мин и охлаждают. Технический результат изобретения — получение поликристаллического оптического материала из алюмомагнезиальной шпинели, прозрачного в области 25000–2000 см⁻¹, особенно в ИК-области спектра.

«Бюллетень». — 2014. — № 20.

Обзор подготовлен редакцией журнала «Новые огнеупоры»

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



14th Biennial Worldwide Congress

UNITECR
2015
VIENNA · AUSTRIA
SEPTEMBER 15–18

Unified International Technical
Conference on Refractories

Partnership in Materials
and Technology

UNITECR 2015 — 14-й Всемирный конгресс и Объединенная техническая конференция по огнеупорам

15–18 сентября 2015 г.

г. Вена, Австрия

Темы:

- Огнеупоры для промышленности, *A. Buhr*
- Сырье и переработка, *W. Schönwelski*
- Достижения в области производства, контроля и применения огнеупоров, *P. Tassot*
- Тесты, испытание оборудования и стандартизация, *O. Krause*
- Инновационные материалы и технологии, *B. Buchberger*
- Фундаментальная наука об огнеупорах, *Ch. G. Aneziris*
- Огнеупорный инжиниринг — проектирование, моделирование и модернизация, *H. Harmuth*
- Окружающая среда и устойчивое развитие, *F. Maier*
- Образование, *P. Quirnbach*
- Экономические и политические проблемы, *Ch. Dannert*

www.unitecr2015.org



**UNITECR 2015 пройдет одновременно
с 58-м Международным коллоквиумом
по огнеупорам.**