

Реферати статей

Вісімдесят п'ять років ПАТ «УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВОГНЕТРИВІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО» / В. В. Примаченко, В. В. Мартиненко, Н. М. Казначеева // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 3—13.

Статтю присвячено 85-річчю від дня заснування ПАТ «УКРНДІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО». На сьогодні інститут є єдиною в Україні спеціалізованою науковою організацією, яка розробляє та виготовляє унікальну, наукоємну, конкурентоспроможну на світовому ринку вогнетривку продукцію. Подано детальний огляд розробок, які виконано інститутом, за останні 5 років.

Бібліогр.: 34 назв.

Восемьдесят пять лет ПАО «УКРАИНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОГНЕУПОРОВ ИМЕНИ А. С. БЕРЕЖНОГО» / В. В. Примаченко, В. В. Мартыненко, Н. М. Казначеева // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 3—13.

Статья посвящена 85-летию со дня основания ПАО «УКРНИИО ИМЕНИ А. С. БЕРЕЖНОГО». На сегодня институт является единственной в Украине специализированной научной организацией, разрабатывающей и изготавливающей уникальную, наукоемкую, конкурентоспособную на мировом рынке огнеупорную продукцию. Представлен детальный обзор разработок, выполненных институтом, за последние 5 лет.

Библиогр.: 34 назв.

Eighty five years of PJSC “THE UKRAINIAN RESEARCH INSTITUTE OF REFRACTORIES NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY” / V. V. Primachenko, V. V. Martynenko, N. M. Kaznacheyeva // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 3—13.

Article is devoted to the 85 anniversary from the date of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. For today the institute is the specialized scientific organization unique in Ukraine developing and making unique, knowledge-intensive, competitive in the world market fire-resistant production. The detailed review of developments executed by institute over the last 5 years is presented.

Bibliogr.: 34 titles.

Дослідження впливу зернового складу шихти, виду та кількості хромоксидного компонента на властивості вібролитих корундохромоксидних вогнетривів із вмістом 30 % Cr_2O_3 / В. В. Примаченко, П. П. Криворучко, Ю. Є. Мішньова, О. І. Синюкова, Н. Г. Привалова, О. М. Кузьменко // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 14—22.

У ПАТ «УКРНДІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО» проведено дослідження і розроблено технологію нового виду вітчизняних вогнетривів — корундохромоксидних вогнетривів з вмістом 30 % оксиду хрому. Встановлено високу корозійну стійкість зразків розробленого вогнетриву до розплавів стекол «Е», «С» і базальту при випробуванні тигельним методом за температури 1580 °С з витримкою 8 год, а також виявлено характер взаємодії вогнетриву зі склом «Е». Виготовлено дослідну партію корундохромоксидних виробів із вмістом 30 % Cr_2O_3 . Властивості корундохромоксидних виробів дослідної партії: масова частка Al_2O_3 — 65,50 %, Cr_2O_3 — 28,70 %, SiO_2 — 4,48 %, Fe_2O_3 — 0,23 %; уявна щільність — 3,33 г/см³; відкрита пористість — 14,6 %; границя міцності при стисненні — 110 Н/мм². З цих виробів виконано кладку аркових перекриттів скловарної печі промислової одностадійної установки виробництва скловолокна з алюмоборосилікатного скла «Е». Розроблену технологію засвоєно та впроваджено у ПАТ «УКРНДІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО».

Бібліогр.: 11 назв.

Исследование влияния зернового состава шихты, вида и количества хромоксидного компонента на свойства вибролитых корундохромоксидных огнеупоров с содержанием 30 % Cr_2O_3 / В. В. Примаченко, П. П. Криворучко, Ю. Е. Мишнева, Е. И. Синюкова, Н. Г. Привалова, А. Н. Кузьменко // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 14—22.

В ПАО «УКРНИИО ИМЕНИ А. С. БЕРЕЖНОГО» проведены исследования и разработана технология нового вида отечественных огнеупоров — корундохромоксидных огнеупоров с содержанием 30 % оксида хрома. Установлена высокая коррозионная стойкость образцов разработанного огнеупора к расплавам стекол «Е», «С» и базальта при испытании тигельным методом при температуре 1580 °С с выдержкой 8 ч, а также выявлен характер взаимодействия огнеупора со стеклом «Е». Изготовлена опытная партия корундохромоксидных изделий с содержанием 30 % Cr_2O_3 . Свойства корундохромоксидных изделий опытной партии: массовая доля Al_2O_3 — 65,50 %, Cr_2O_3 — 28,70 %, SiO_2 — 4,48 %, Fe_2O_3 — 0,23 %; кажущаяся плотность — 3,33 г/см³; открытая пористость — 14,6 %; предел прочности при сжатии — 110 Н/мм². Из этих изделий выполнена кладка арочных перекрытий стекловаренной печи промышленной одностадийной установки производства стекловолокна из алюмоборосиликатного стекла «Е». Разработанная технология освоена и внедрена в ПАО «УКРНИИО ИМЕНИ А. С. БЕРЕЖНОГО».

Библиогр.: 11 назв.

Research of batch grain content, kind and quantity of chromic oxide component influence on properties of vibrocast alumina-chromia refractories with content of 30 % Cr_2O_3 / V. V. Primachenko, P. P. Kryvoruchko, Ju. E. Mishnyova, O. I. Synyukova, N. G. Pryvalova, O. M. Kuzmenko // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2012. — № 112. — P. 14—22.

Researches is carried out and technology of new type of domestic refractories — alumina-chromia refractories with content of 30 % chromic oxide in PJSC "THE UKRAINIAN RESEARCH INSTITUTE OF REFRACTORIES NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY" is developed. High corrosion resistance of the developed refractory simples to melts of "E", "C" glasses and basalt at testing by crucible method at a temperature 1580 °C with exposition of 8 h and character of refractory and "E" glass interaction are determined. The trial lot of alumina-chromic oxide products with content of 30 % Cr_2O_3 is produced. The properties of the trial lot alumina-chromia refractories are: content of Al_2O_3 — 65.50 %, Cr_2O_3 — 28.70 %, SiO_2 — 4.48 %, Fe_2O_3 — 0.23 %; apparent density — 3.33 g/sm³, open porosity — 14.6 %, cold crushing strength — 110 N/mm². From these products arches lining of glass melting furnace of the industrial one stage set for fiberglass production from aluminaboronsilicate "E" glass is executed. The developed technology is mastered and inculcated in PJSC "THE UKRAINIAN RESEARCH INSTITUTE OF REFRACTORIES NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY".

Bibliogr.: 11 titles.

Дослідження мікроструктури в глиноземистих і глиноземхромоксидних суспензіях з добавками диспергаторів / В. В. Примаченко, Е. Л. Карякина, І. Г. Шулик, Т. Г. Гальченко, Н. І. Гриньова // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 23—33.

Виконаними електронномікроскопічними дослідженнями мікроструктури глиноземистих і глиноземхромоксидних суспензій з добавкою диспергаторів ADS-1 + ADW-1 або Castament FS-10 + Castament FW-10 показано, що в цих свіжовиготовлених суспензіях спостерігається високий ступінь роз'єднаності частинок. На роз'єднаних частинках корунду формуються аморфні (безструктурні) напівпрозорі оболонки, які утворюються внаслідок набухання органічної (полімерної) речовини в диспергаторах. Дослідженнями змін, які відбуваються в цих суспензіях через 0,5, 3, 6, 9, 12, 24 год, встановлено, що характер зміни їх мікроструктур залежно від часу їх витримування в ексікаторі аналогічний. У цих суспензіях через 0,5 год на роз'єднаних частинках корунду виявлено потовщення аморфних оболонок; через 3 год одночасно з коагуляційною структурою (переважно через точкові контакти між частинками корунду) починає

розвиватися конденсаційна структура за рахунок набухання органічної (полімерної) речовини в диспергаторах; через 6 год щільність студенистої маси збільшується; через 9 год студениста маса ще більше ущільнюється, а через 24 год щільність студенистої маси залишається практично такою самою, як і через 9 год. Приблизно через 9 год після приготування цих суспензій конденсаційна структура в них практично повністю переважає над коагуляційною.

Встановлений механізм структуроутворення використаний при розробці оптимальних параметрів технологічного процесу виготовлення випалених вібролитих фасонних корундових виробів без добавки і з добавкою оксиду хрому, а також нормативної документації, що регламентує зазначений технологічний процес.

Бібліогр.: 11 назв.

Исследования микроструктуры в глиноземистых и глиноземхромоксидных суспензиях с добавками диспергаторов / В. В. Примаченко, Э. Л. Карякина, И. Г. Шулик, Т. Г. Гальченко, Н. И. Гринева // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 23—33.

Выполненными электронномикроскопическими исследованиями микроструктуры глиноземистых и глиноземхромоксидных суспензий с добавкой диспергаторов ADS-1+ ADW-1 либо Castament FS-10 + Castament FW-10, показано, что в этих свежеприготовленных суспензиях наблюдается высокая степень разобщенности частиц. На разобщенных частицах корунда формируются аморфные (бесструктурные) полупрозрачные оболочки, образующиеся вследствие набухания органического (полимерного) вещества в диспергаторах. Исследованиями изменений, происходящих в этих суспензиях через 0,5, 3, 6, 9, 12, 24 ч установлено, что характер изменения их микроструктур в зависимости от времени их выдерживания в эксикаторе аналогичен. В этих суспензиях через 0,5 ч на разобщенных частицах корунда выявлено утолщение аморфных оболочек; через 3 ч одновременно с коагуляционной структурой (преимущественно через точечные контакты между частицами корунда) начинает развиваться конденсационная структура за счет набухания органического (полимерного) вещества в диспергаторах; через 6 ч плотность студенистой массы увеличивается; через 9 ч студенистая масса еще больше уплотняется; а через 24 ч плотность студенистой массы остается практически такой же, как и через 9 ч. Примерно через 9 ч после приготовления этих суспензий конденсационная структура в них практически полностью преобладает над коагуляционной.

Установленный механизм структурообразования использован при разработке оптимальных параметров технологического процесса изготовления обожженных вибролитых фасонных корундовых изделий без добавки и с добавкой оксида хрому, а также нормативной документации, регламентирующей указанный технологический процесс.

Библиогр.: 11 назв.

Microstructure researches in alumina and alumina-chrome oxide suspensions with dispergate additives / V. V. Primachenko, E. L. Karjakina, I. G. Shulik, T. G. Galchenko, N. I. Grineva // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2012. — № 112. — P. 23—33.

By the executed microstructure elektronno-microscopic researches of alumina and alumina-chrome oxide suspensions with an additive of dispergators ADS-1 + ADW-1 or Castament FS-10 + Castament FW-10, it is shown that in these just prepared suspensions high degree particles dissociation is observed. On the separated particles of corundum the amorphous (unstructured) translucent covers formed owing to swelling of organic (polymeric) substance in dispergators are formed. By researches of the changes occurring in these suspensions after 0.5, 3, 6, 9, 12, 24 h it is established that character of change of their microstructures depending on time of their keeping in exiccator is similar. In these suspensions: after 0.5 h on the separated particles of corundum the thickening of amorphous covers is revealed; after 3 h simultaneously with coagulation structure (mainly through dot contacts between corundum particles) the structure at the expense of swelling of organic (polymeric) substance in dispergators starts to develop condensation structure; after 6 h the density of jellylike mass increases; after 9 h the jellylike mass is even more condensed; and after 24 h the density of jellylike weight remains almost same, as well as after 9 h. Approximately after 9 h after preparation of these suspensions condensation structure in them almost completely prevails over coagulation structure.

The established mechanism of structurization is used during development of technological process optimum parameters of manufacturing of fired vibrocast shaped corundum products without additive and with an additive of chrome oxide, and also the standard documentation regulating specified technological process.

Bibliogr.: 11 titles.

Порівняльні дослідження властивостей алюмооксидцирконійсилікатного матеріалу, отриманого способами спікання та електродугової плавки / В. В. Примаченко, І. Г. Шулик, С. В. Чаплянко, Л. В. Грицюк, Л. П. Ткаченко, Т. Г. Тишина // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГNETРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 34—39.

Виконано порівняльні дослідження властивостей алюмооксидцирконійсилікатного матеріалу, отриманого з глинозему і циркону способами спікання (при 1750 °С) та електродугової плавки (на блок). Спечений та плавлений матеріали характеризуються практично однаковим хімічним та фазовим складом, але відрізняються показниками відкритої пористості, яка становить 20,0 и 2,0 % відповідно.

На підставі виконаних досліджень плавлений матеріал рекомендується для виготовлення корундооксидцирконійсилікатних вогнетривів, зокрема тиглів для індукційних печей.

Бібліогр.: 9 назв.

Сопоставительные исследования свойств алюмооксидцирконий-силикатного материала, полученного способами спекания и электродуговой плавки / В. В. Примаченко, И. Г. Шулик, С. В. Чаплянко, Л. В. Грицюк, Л. П. Ткаченко, Т. Г. Тишина // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 34—39.

Выполнены сопоставительные исследования свойств алюмооксидцирконийсиликатного материала, полученного из глинозема и циркона способами спекания (при 1750 °С) и электродуговой плавки (на блок). Спеченный и плавленный материалы характеризуются практически одинаковым химическим и фазовым составом, однако отличаются показателями открытой пористости, составляющей 20,0 и 2,0 % соответственно.

На основании выполненных исследований плавленный материал рекомендуется для изготовления корундооксидцирконийсилікатных огнеупоров, в частности, тиглей для индукционных печей.

Библиогр.: 9 назв.

Comparative study on properties of aluminazirconiasilicate material obtained by sintering and electric fusing / V. V. Primachenko, I. G. Shulik, S. V. Chaplianko, L. V. Gritsuk, L. P. Tkachenko, T. G. Tishina // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 34—39.

Comparative study on properties of aluminaoxidezirconiasilicate material, obtained from alumina and zirconia by sintering (under 1750 °С) and electric arc fusing (on the block) methods, is completed. Sintered and fused materials are almost the same by chemical and phase composition, but different by open porosity indexes of 20.0 and 2.0 % respectively.

On the basis of the performed research fused material is recommended for the manufacture of corundumoxidezirconiasilicate refractory, in particular crucibles for induction furnaces.

Bibliogr.: 9 titles.

Дослідження зміни фазового складу мулітокорундового вогнетривкого матеріалу після випробування на стійкість до дії шлаків / О. С. Рищенко, Я. М. Пітак, Т. Д. Рищенко // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 40—47.

Подано результати петрографічного дослідження зразків мулітокорундового вогнетривкого матеріалу після випробування на стійкість до дії шлаків. Установлено, що у процесі випробувань відбувається про-

никнення розплаву шлаку в вогнетрив (робоча зона) по порах і тріщинах і взаємодія його з компонентами вогнетриву. У результаті цієї взаємодії відбувається утворення гексаалюмінату кальцію, мелілітів і склофази. Кількість компонентів вогнетриву зменшується, а кількість новоутворень збільшується.

Бібліогр.: 12 назв.

Исследование изменения фазового состава муллитокорундового огнеупорного материала после испытания на шлакоустойчивость / А. С. Рыщенко, Я. Н. Питак, Т. Д. Рыщенко // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 40—47.

Представлены результаты петрографического исследования образцов муллитокорундового огнеупорного материала после испытаний на устойчивость к действию шлака. Установлено, что в процессе испытаний происходит проникновение расплава шлака в огнеупор (рабочая зона) по порам и трещинам и взаимодействие его с компонентами огнеупора. В результате этого взаимодействия происходит образование гексаалюмината кальция, мелилитов и стеклофазы. Количество компонентов огнеупора уменьшается, а количество новообразований увеличивается.

Библіогр.: 12 назв.

Investigation of changes in phase composition mullite-corundum refractory material after testing for slag resistance / A. S. Ryshchenko, J. N. Pitak, T. D. Ryshchenko // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 40—47.

The results of petrography research of mullite-corundum refractory material samples after tests for stability to effect of slag are presented. It is established that during the tests, the penetration of slag in the refractory melt (working area) through the pores and cracks, and its interaction with components of the refractory. As a result of this interaction is the formation of calcium geksaaaluminate, melilite and glass phase. The number of components of the refractory decreases and increases the number of tumors.

Bibliogr.: 12 titles.

Дослідження впливу кількості добавки мікрокремнезему на властивості карбідкремнієвих вогнетривів на глиноземвмісній зв'язці / В. В. Примаченко, В. В. Мартиненко, Л. О. Бабкіна, Л. К. Савіна, А. С. Тінігін, Н. Г. Привалова // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 48—54.

Виконано дослідження впливу кількості добавки мікрокремнезему марки MS-971 виробництва фірми «Elkem Materials» (Норвегія) та температури випалу на властивості карбідкремнієвих вогнетривів на глино-

земвмісній зв'язці. Встановлено, що, порівняно з базовою шихтою (без добавки), доцільно використовувати добавку мікрокремнезему у кількості 2 мас. % (понад 100 %), що забезпечує збереження більшої кількості карбиду кремнію у вогнетриві та дозволяє знизити температуру випалу продукції з 1350 до 1300 °С. Властивості отриманого вогнетриву: масова частка SiC — 84,5 %, Al_2O_3 — 1,55 %, відкрита пористість — до 18,0 %, уявна щільність — 2,54 г/см³, границя міцності при стисненні — 75 МПа, температура початку деформації під навантаженням 0,2 МПа — 1550 °С. Проведені дослідження дозволили знизити енерговитрати при виготовленні карбидкремнієвих вогнетривів на глиноземвмісній зв'язці. Виробництво вогнетривів даної марки, з використанням добавки мікрокремнезему, освоєно на дослідному виробництві ПАТ «УКРНДІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО».

Бібліогр.: 8 назв.

Исследование влияния количества добавки микрокремнезема на свойства карбидкремниевых огнеупоров на глиноземсодержащей связке / В. В. Примаченко, В. В. Мартыненко, Л. А. Бабкина, Л. К. Савина, А. С. Тинигин, Н. Г. Привалова // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВИ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 48—54.

Выполнены исследования влияния количества добавки микрокремнезема марки MS-971 производства фирмы «Elkem Materials» (Норвегия) и температуры обжига на свойства карбидкремниевых огнеупоров на глиноземсодержащей связке. Установлено, что, в сравнении с базовой шихтой (без добавок), целесообразно использовать добавку микрокремнезема в количестве 2 мас. % (сверх 100 %), что обеспечивает сохранение большего количества карбида кремния в огнеупоре и позволяет снизить температуру обжига продукции с 1350 до 1300 °С. Свойства полученного огнеупора: массовая доля SiC — 84,5 %, Al_2O_3 — 1,55 %, открытая пористость — до 18,0 %, кажущаяся плотность — 2,54 г/см³, предел прочности при сжатии — 75 МПа, температура начала размягчения под нагрузкой 0,2 МПа — 1550 °С. Проведенные исследования позволили снизить энергозатраты при изготовлении карбидкремниевых огнеупоров на глиноземсодержащей связке. Производство огнеупоров данной марки, с использованием добавки микрокремнезема, освоено на опытном производстве ПАО «УКРНИИО ИМЕНИ А. С. БЕРЕЖНОГО».

Библиогр.: 8 назв.

The influence of microsilica addition amount on the properties of silicon carbide refractories on alumina containing binder / V. V. Primachenko, V. V. Martynenko, L. A. Babkina, L. K. Savina, A. S. Tinigin, N. G. Privalova // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 48—54.

The influence of addition amount of microsilica brand of “MS-971” produced by “Elkem Materials” (Norway) and firing temperature on the

properties of silicon carbide refractories on alumina containing binder have been researched. It has been established, that in comparison with basic batch (without additions), use of microsilica addition in the amount of 2 wt. % (above 100 %) is worth while. This allows saving of bigger amount of silicon carbide in the refractory, as well as decreasing of firing temperature products from 1350 to 1300 °C. The physicochemical properties characteristics of developed refractories are: SiC — 84.5 %; Al₂O₃ — 1.55 %; open porosity — no more than 18.0 %; apparent density — 2.54 g/cm³; compression strength — 75 MPa; temperature of softening beginning over loud at 0.2 MPa — 1550 °C. The carried out researches allows decreasing of energy expenditures at manufacture of silicon carbide refractories on alumina containing binder. The manufacture of indicated refractories containing microsilica addition has been put into production at PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”.

Bibliogr.: 8 titles.

Освоєння вдосконаленої технології виготовлення вібролитих фасонних виробів із плавеного ZrO₂, стабілізованого Y₂O₃ / В. В. Примаченко, І. Г. Шулик, П. О. Кущенко, О. М. Семененко, Д. О. Шишковський // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 55—58.

Наведено результати освоєння вдосконаленої технології виготовлення вібролитих фасонних виробів із ZrO₂, стабілізованого Y₂O₃, з використанням диспергуючих добавок Castament FS-10 та Castament FW-10. У результаті виконаної роботи під час виготовлення дослідної партії вібролитих фасонних виробів особливо складної конфігурації габаритами 180 × 250 × 200 мм у розбірних гіпсових формах на дослідному виробництві інституту освоєно вдосконалену технологію виготовлення вібролитих фасонних виробів із ZrO₂, стабілізованого Y₂O₃.

Бібліогр.: 9 назв.

Освоение усовершенствованной технологии изготовления вибролитых фасонных изделий из плавеного ZrO₂, стабилизированного Y₂O₃ / В. В. Примаченко, И. Г. Шулик, П. А. Кущенко, О. М. Семененко, Д. А. Шишковский // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 55—58.

Приведены результаты освоения усовершенствованной технологии изготовления вибролитых фасонных изделий из ZrO₂, стабилизированного Y₂O₃, с использованием диспергирующих добавок Castament FS-10 и Castament FW-10. В результате проведенной работы при изготовлении опытной партии вибролитых фасонных изделий особо сложной конфигурации габаритами 180 × 250 × 200 мм в разборных гипсовых формах на опытном производстве института освоена усовершенствованная тех-

нология изготовления вибролитых фасонных изделий из ZrO_2 , стабилизированного Y_2O_3 .

Библиогр.: 9 назв.

Mastering of improved production technology of vibrocast shaped products from fused Y_2O_3 -stabilized ZrO_2 / V. V. Primachenko, I. G. Shulik, P. A. Kushchenko, O. M. Semenenko, D. A. Shyshkovskiy // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2012. — № 112. — P. 55—58.

The results of improved production technology mastering of vibrocast shaped products from fused Y_2O_3 -stabilized ZrO_2 , with dispersant additives Castament FS-10 and Castament FW-10 using are shown. As a result of carried out work during trial lot production of vibrocast shaped products of especially difficult shape with sizes $180 \times 250 \times 200$ mm into sectional gypsum form the improved production technology mastering of vibrocast shaped products from fused Y_2O_3 -stabilized ZrO_2 were realized on Institute's trial plant.

Bibliogr.: 9 titles.

Фазові зміни модифікованих корундографітових матеріалів при термообробці / С. М. Логвінков, Д. А. Бражник, А. М. Корогодська, Н. К. Кривцова, І. А. Остапенко // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 59—67.

Досліджено фазові та структурні зміни в корундографітових матеріалах, термооброблених за різних умов. Вивчено зразки, вирізані з бікерамічних плит шибєрних затворів, виготовлених у ПАТ «Кіндратівський вогнетривкий завод». У результаті проведених досліджень встановлено, що очікуваний синтез новоутворень при термообробці корундографітового матеріалу за варіантом II забезпечується. Відсутність легколетких вуглеводнів та наявність новоутворень у фазовому складі підвищує здатність матеріалу краще адаптуватися до термічних навантажень, оскільки частина теплової енергії витрачається на диспропорціювання, а утворювані при цьому речовини заповнюють порові канали та запобігають дифузії кисню до графітового компонента.

Бібліогр.: 8 назв.

Фазовые изменения модифицированных корундографитовых материалов при термообработке / С. М. Логвинков, Д. А. Бражник, А. Н. Корогодская, Н. К. Кривцова, И. А. Остапенко // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 59—67.

Исследованы фазовые и структурные изменения в корундографитовых материалах, термообработанных в различных условиях. Изучены образцы, вырезанные из бикерамических плит шибєрных затворов,

изготовленных в ПАО «Кондратьевский огнеупорный завод». В результате проведенных исследований установлено, что ожидаемый синтез новообразований при термообработке корундографитового материала по варианту II обеспечивается. Отсутствие легколетучих углеводородов и наличие новообразований в фазовом составе повышает способность материала лучше адаптироваться к термическим нагрузкам, так как часть тепловой энергии затрачивается на диспропорционирование, а образующиеся при этом вещества заполняют поровые каналы и препятствуют диффузии кислорода к графитовому компоненту.

Бібліогр.: 8 назв.

Phase changes of modified materials with corundum and graphitic during heat treatment / S. M. Logvinkov, D. A. Brazhnik, A. N. Korogodskaya, N. K. Kryvtsova, I. A. Ostapenko // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 59—67.

The phase and structural changes in materials with corundum and graphitic during heat treatment under different conditions were investigated. The studied samples have been cut from double-ceramic plates slide gates from the PC “Kondratievsky Refractory Plant”. It was found that the expected synthesis of tumor in the material with corundum and graphitic during heat treatment under the second variant was provided. The lack of volatile hydrocarbons and the presence of tumors in the phase composition of the material increase the ability of such material to better adapt to thermal load. Part of the thermal energy is spent on the disproportionation and formed substances fill the pore channels and prevent the diffusion of oxygen to the graphite component.

Bibliogr.: 8 titles.

Освоєння вдосконаленої технології виготовлення тиглів із ZrO_2 , стабілізованого CaO , методом вібролиття з використанням диспергуючих добавок Castament / В. В. Примаченко, І. Г. Шулик, П. О. Кущенко, О. М. Семененко, Д. О. Шишковський // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 68—72.

Викладено результати освоєння удосконаленої технології виготовлення тиглів із ZrO_2 , стабілізованого CaO , методом вібролиття з використанням диспергуючих добавок Castament FS-10 та Castament FW-10. У результаті виконаної роботи під час випуску дослідної партії тиглів для індукційної плавки платини та її сплавів з використанням диспергуючих добавок Castament FS-10 та Castament FW-10 в оптимальній кількості вологість маси для формування було знижено до 4,0—4,2 %. Удосконалену технологію означених виробів успішно освоєно на дослідному виробництві інституту.

Бібліогр.: 8 назв.

Освоение усовершенствованной технологии изготовления тиглей из ZrO_2 , стабилизированного CaO , методом вибролитья с использованием диспергирующих добавок Castament / В. В. Примаченко, И. Г. Шулик, П. А. Куценко, О. М. Семененко, Д. А. Шишковский // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 68—72.

Изложены результаты освоения усовершенствованной технологии изготовления тиглей из ZrO_2 , стабилизированного CaO , методом вибролитья с использованием диспергирующих добавок Castament FS-10 и Castament FW-10. В результате проведенной работы при выпуске опытной партии вибролитых тиглей для индукционной плавки платины и ее сплавов с использованием диспергирующих добавок Castament FS-10 и Castament FW-10 в оптимальном количестве влажность формовочной массы была снижена до 4,0—4,2 %. Усовершенствованная технология указанных изделий успешно освоена на опытном производстве института.

Библиогр.: 8 назв.

Mastering of improved production technology of crucibles from CaO -stabilized ZrO_2 , by vibrocast method with dispersant additives Castament / V. V. Primachenko, I. G. Shulik, P. A. Kushchenko, O. M. Semenenko, D. A. Shyshkovskiy // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 68—72.

The results of improved production technology mastering of crucibles from CaO -stabilized ZrO_2 , by vibrocast method with dispersant additives Castament FS-10 and Castament FW-10 using are shown. As a result of carried out work during trial lot production of crucibles for induction melting of platinum and it's alloys with dispersive additives Castament FS-10 and Castament FW-10 using in optimum quantity, a moisture of forming mass decreased up to 4.0—4.2 %. Improved technology of mentioned products successfully mastered at trial plant of institute.

Bibliogr.: 8 titles.

Вплив кількості кордієритвмісного шамоту на властивості шамотнокордієритових виробів / П. П. Криворучко, І. Ю. Костирко, Н. М. Казначєва, Ю. О. Крахмаль, Т. Г. Тишина, В. В. Варганов // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 73—78.

Проведено дослідження впливу кількості добавки шамотнокордієриту обрізи на властивості зразків, що виготовлені методом напівсухого пресування. Встановлено оптимальну кількість добавки шамотнокордієриту обрізи для виготовлення виробів методом напівсухого пресування, яка складає 10 % та забезпечує можливість одержати вироби з високими показниками властивостей, що перевищують аналогічні характеристики

у зразків без добавки, зокрема, за показником границі міцності при стисненні в $\sim 1,7$ раз.

Бібліогр.: 13 назв.

Влияние количества кордиеритсодержащего шамота на свойства шамотнокордиеритовых изделий / П. П. Криворучко, И. Ю. Костырко, Н. М. Казначеева, Ю. А. Крахмаль, Т. Г. Тишина, В. В. Варганов // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 73—78.

Проведены исследования влияния количества добавки шамотно-кордиеритовой обреси на свойства образцов, изготовленных методом полусухого прессования. Установлено оптимальное количество добавки шамотнокордиеритовой обреси для изготовления изделий методом полусухого прессования, составляющее 10 % и обеспечивающее получение изделий с высокими показателями свойств, которые превосходят аналогичные характеристики у образцов без добавки, в частности, по показателю предела прочности при сжатии в $\sim 1,7$ раз.

Библиогр.: 13 назв.

Influence of cordieritecontaining chamotte quantity on properties of chamottecordierite products / P. P. Kryvoruchko, I. Yu. Kostyrko, N. M. Kaznacheeva, Ju. A. Krahmal, T. G. Tishina, V. V. Varganov // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 73—78.

Researches of influence of quantity of chamottecordierite products cutting additive on properties of the samples made by a method of semi-dry pressing are carried out. The optimal quantity of chamottecordierite products cutting additive is established, which makes 10 %, for manufacturing of products by a method of semi-dry pressing and providing receiving products with high values of properties which exceed similar characteristics at samples without an additive, in particular, in compression strength in ~ 1.7 times.

Bibliogr.: 13 titles.

Дослідження кварцитів Кіровоградського родовища з метою встановлення їх придатності для виробництва динасових вогнетривів / В. В. Мартиненко, Л. О. Бабкіна, І. В. Хончик, Л. М. Нікуліна, Р. А. Джоджуа, О. В. Желєзняк, Т. І. Перемей, В. М. Дерлеменко, В. Т. Шайда, Г. Г. Григар // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 79—86.

Виконано дослідження фізико-хімічних та технологічних властивостей кварциту Кіровоградського родовища. У результаті виконаних досліджень встановлено, що вказаний кварцит характеризується високою хімічною чистотою, повільною швидкістю переродження та є щільним. Виготовлено лабораторні динасові зразки, які випалені в тунельних

печах ПАТ «КРАСНОГОРІВСЬКИЙ ВОГНЕТРИВКИЙ ЗАВОД» та ПАТ «КРАСНОАРМІЙСЬКИЙ ДИНАСОВИЙ ЗАВОД», та визначені їх властивості. Встановлено, що виготовлені зразки характеризуються хорошим переродженням кварцу у випалі (вміст залишкового кварцу в зразках складає 2,8—3,9 %) та високими показниками службових властивостей, які відповідають вимогам технічних умов ТУ У 322-7-00190503-125-97 для динасових вогнетривів марки ДК-2, призначених для кладки різних зон коксових печей. Для остаточного встановлення придатності кварциту Кіровоградського родовища для виробництва динасових виробів вогнетривким заводам слід продовжити роботу в напрямку випуску дослідно-промислових партій динасу на основі даного виду кремнеземвміщуючої сировини з метою набору статистичних даних щодо властивостей динасових виробів, а також визначення оптимальних технологічних параметрів їх виробництва.

Бібліогр.: 8 назв.

Исследование кварцитов Кировоградского месторождения с целью установления их пригодности для производства динасовых огнеупоров / В. В. Мартыненко, Л. А. Бабкина, И. В. Хончик, Л. Н. Никулина, Р. А. Джоджуа, Е. В. Железняк, Т. И. Перемей, В. Н. Дерлеменко, В. Т. Шайда, Г. Г. Григар // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 79—86.

Выполнены исследования физико-химических и технологических свойств кварцита Кировоградского месторождения. В результате проведенных исследований установлено, что указанный кварцит характеризуется высокой химической чистотой, является плотным и медленно перерождающимся. Изготовлены лабораторные динасовые образцы, которые обожжены в туннельных печах ПАО «КРАСНОГОРОВСКИЙ ОГНЕУПОРНЫЙ ЗАВОД» и ПАО «КРАСНОАРМЕЙСКИЙ ДИНАСОВЫЙ ЗАВОД», и определены их свойства. Установлено, что изготовленные образцы характеризуются хорошим перерождением кварца в обжиге (содержание остаточного кварца в образцах составляет 2,8—3,9 %) и высокими показателями служебных свойств, соответствующими требованиям технических условий ТУ У 322-7-00190503-125-97 для динасовых огнеупоров марки ДК-2, предназначенных для кладки различных зон коксовых печей. Для окончательного установления пригодности кварцита Кировоградского месторождения для производства динасовых изделий огнеупорным заводам следует продолжить работу в направлении выпуска опытно-промышленных партий динаса на основе данного вида кремнеземсодержащего сырья с целью наработки статистических данных по свойствам динасовых изделий, а также отработки оптимальных технологических параметров их производства.

Библиогр.: 8 назв.

The study of Kirovogradsky deposit quartzites in order to establish their suitability for silica refractories production / V. V. Martynenko,

L. A. Babkina, I. V. Khonchik, L. N. Nikulina, R. A. Dzhodzhuva, E. V. Zheleznyak, T. I. Peremey, V. N. Derlemenko, V. T. Shayda, G. G. Grigar // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 79—86.

The researches of physicochemical and technological properties of Kirovogradsky deposit quartzite have been carried out. As a result of carried out researches, it has been determined that the indicated quartzite is characterized high chemical cleanness, as well as it is dense and very slow convertible one. The laboratory silica samples have been produced and fired in the tunnel furnaces of PJSC “KRASNOGOROVSKY REFRACTORY PLANT” and PJSC “KRASNOARMEYSKY SILICA PLANT” and the samples properties have been determined. It has been determined that the indicated samples are characterized good quartz convertible in firing (residual quartz content is 2.8—3.9 %), as well as high service properties characteristics, which are corresponded to Standard requirement (TU U 322-7-00190503-125-97) for silica refractories brand of “DK-2” intended for different areas laying of coke furnaces. In order to establish the suitability of Kirovogradsky deposit quartzites for silica refractories production, the work shall be continued by refractory plants in the line of trial batches put out of silica products based on silica containing raw materials with purpose to receive statistical dates about silica products properties, as well as to determine optimal technological factors for their production.

Bibliogr.: 8 titles.

Вплив добавок на властивості віброформованих динасових легковагих вогнетривів / Н. В. Шебанова, О. С. Наумов // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 87—94.

Досліджено вплив добавок поліфункціональної дії, які забезпечують регулювання властивостей динасових легковагих вогнетривів, виготовлених за методом вигоряючих добавок з використанням способу вібраційного формування виробів, і сприяють формуванню дрібнопористої міцної структури вогнетриву. Встановлено можливість сумісного використання добавок органічного та мінерального походження з метою поліпшення якісних показників динасових легковагих вогнетривів. Визначено оптимальний вміст комплексних добавок у складі кремнеземистих мас, що дозволяє одержувати динасові легковагі вогнетриви з низькою уявною щільністю й підвищеною границею міцності при стисненні.

Бібліогр.: 8 назв.

**Влияние добавок на свойства виброформованных динасовых легко-
весных огнеупоров / Н. В. Шебанова, О. С. Наумов // Зб. наук. праць ПАТ
«УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. —
С. 87—94.**

Исследовано влияние добавок полифункционального действия, которые обеспечивают регулирование свойств динасовых легковесных огнеупоров, изготовленных методом выгорающих добавок с использованием способа вибрационного формования изделий, и способствуют формированию мелкоячеистой прочной структуры огнеупора. Установлена возможность совместного использования добавок органического и минерального происхождения с целью улучшения качественных показателей динасовых легковесных огнеупоров. Определено оптимальное содержание комплексных добавок в составе кремнеземистых масс, что позволяет получать динасовые легковесные огнеупоры с низкой кажущейся плотностью и повышенным пределом прочности при сжатии.

Бібліогр.: 8 назв.

The influence of additives on the properties of lightweight silica refractories are molded on a vibrating table / N. V. Shebanova, O. S. Naumov // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2012. — № 112. — P. 87—94.

The influence of multifunctional activities additions that provide regulation of the properties of lightweight silica refractories are produced by method of burnable additive are molded on a vibrating table, and contribute to the formation of fine-mesh structure of the lightweight silica refractories. The possibility of joint use of additives of organic and mineral origin to improve the quality indexes of lightweight silica refractories was established. The optimal content of complex additives in the siliceous masses, which allows to obtain of lightweight silica refractories with a low apparent density and high strength, was determined.

Bibliogr.: 8 titles.

Енергозберігаюча технологія виготовлення шамотних легковагих вогнетривів / Ю. А. Онасенко, Л. Д. Пилипчатін, І. Д. Рябов // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 95—102.

З використанням симплексу-методу планування експерименту досліджено вплив складу шамотних мас, які містять вигоряючий компонент — коксик, на показники властивостей шамотних легковагих зразків. Отримано математичні моделі у системі «склад — властивість» і визначено області оптимальних складів мас для виготовлення шамотних легковагих виробів. Проведено експериментальні дослідження щодо впливу параметрів випалу на показники властивостей зразків. Розроблено основні параметри енергозберігаючої технології виготовлення високоміцних шамотних легковагих вогнетривів.

Бібліогр.: 12 назв.

Энергосберегающая технология изготовления шамотных легковесных огнеупоров / Ю. А. Онасенко, Л. Д. Пилипчатин, И. Д. Рябов // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 95—102.

С использованием симплекс-метода планирования эксперимента исследовано влияние состава шамотных масс, которые содержат выгорающий компонент — коксик, на показатели свойств шамотных легковесных образцов. Получены математические модели в системе «состав — свойство» и определены области оптимальных составов масс для изготовления шамотных легковесных изделий. Проведены экспериментальные исследования по изучению влияния параметров обжига на показатели свойств образцов. Разработаны основные параметры энергосберегающей технологии изготовления высокопрочных шамотных легковесных огнеупоров.

Бібліогр.: 12 назв.

Energy-saving technology for manufacturing of chamotte lightweight refractories / Ju. A. Onasenko, L. D. Pilipchatin, I. D. Ryabov // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 95—102.

By using the simplex-method of experiment planning investigated the influence of the chamotte masses, which contain burning-out batch constituent — coke breeze on performance properties of chamotte lightweight specimens. The mathematical model in the “composition — property” and identified areas of optimum compositions for the mass production of chamotte lightweight refractories. Experimental researches on studying influence of sintering parameters on the performance characteristics of the specimens. Developed the basic parameters of energy-saving technology of high-strength chamotte lightweight refractories.

Bibliogr.: 12 titles.

Високопористий композит із комірчастою структурою у системі $ZrO_2-Y_2O_3-CeO_2$ / О. В. Шевченко, О. В. Дуднік, В. В. Цукренко, О. К. Рубан // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 103—109.

Пористі композити, що складаються з біоінертних та біоактивних матеріалів, є перспективними для розробки імплантатів, властивості яких відповідають механічним і хімічним властивостям кістки. Мета роботи — одержати високопористий композит із комірчастою структурою на основі нанокристалічного порошку у системі $ZrO_2-Y_2O_3-CeO_2$ і біоактивним покриттям Bioglass®. Заготовки композитів сформовано на матриці з полістиролу. Біоактивне покриття нанесено методом занурення. Одержано пористий композит із комірчастою мікроструктурою складної ієрархії. Розмір пор змінюється від 100 до 1000 мкм.

Бібліогр.: 12 назв.

Высокопористый композит с ячеистой структурой в системе $ZrO_2—Y_2O_3—CeO_2$ / А. В. Шевченко, Е. В. Дудник, В. В. Цукренко, А. К. Рубан // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 103—109.

Пористые композиты, состоящие из биоинертных и биоактивных материалов, перспективны для разработки имплантатов, свойства которых соответствуют механическим и химическим свойствам кости. Цель работы — получить высокопористый композит с ячеистой структурой на основе нанокристаллического порошка в системе $ZrO_2—Y_2O_3—CeO_2$ и биоактивным покрытием Bioglass®. Заготовки композитов сформованы на матрице из полистирола. Биоактивное покрытие нанесено методом окунания. Получен пористый композит с ячеистой микроструктурой сложной иерархии. Размер ячеек изменяется от 100 до 1000 мкм.

Бібліогр.: 12 назв.

Highly porous composite with a cellular structure in the system $ZrO_2—Y_2O_3—CeO_2$ / A. V. Shevchenko, E. V. Dudnik, V. V. Tsukrenko, A. K. Ruban // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 103—109.

Porous composites consisting of bioinert and bioactive materials are promising for the design of implants, which have properties similar to the chemical and mechanical properties of bone. The aim of the work is to produce highly porous composite with cellular structure based on nanocrystalline powders in the $ZrO_2—Y_2O_3—CeO_2$ system and bioactive coating. Green body of composite was formed on the matrix of polystyrene. Bioactive coating is applied by dipping. Porous composite with complex microstructure of the cellular hierarchy was produced. The cell size varies from 100 to 1000 μm .

Bibliogr.: 12 titles.

Пориста кераміка спеціального призначення в системі $ZrO_2—Al_2O_3—TiO_2—SiO_2$ / О. В. Карасик, М. В. Кобець // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 110—117.

Досліджено керамічні високопористі комірчасті матеріали в системі $ZrO_2—Al_2O_3—TiO_2—SiO_2$ для фільтрації розплавів металів, які одержані методом дублювання полімерної матриці. Встановлено, що використання 3 % ПВС покращує властивості шлікеру та керамічних матеріалів. Визначено співвідношення «рідка : тверда» фази для виготовлення проникної кераміки з гарними властивостями.

Бібліогр.: 8 назв.

Пористая керамика специального назначения в системе $ZrO_2—Al_2O_3—TiO_2—SiO_2$ / Е. В. Карасик, М. В. Кобець // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 110—117.

Исследованы керамические высокопористые ячеистые материалы в системе $\text{ZrO}_2\text{—Al}_2\text{O}_3\text{—TiO}_2\text{—SiO}_2$ для фильтрации расплавов металлов, которые получены методом дублирования полимерной матрицы. Установлено, что использование 3 % ПВС улучшает свойства шликера и керамических материалов. Определено соотношение «жидкая : твердая» фазы для изготовления проницаемой керамики с хорошими свойствами.

Библиогр.: 8 назв.

Porous ceramics for the special setting in the system $\text{ZrO}_2\text{—Al}_2\text{O}_3\text{—TiO}_2\text{—SiO}_2$ / O. V. Karasik, M. V. Kobetz // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 110—117.

Ceramic high-porous cellular materials are investigated in the system $\text{ZrO}_2\text{—Al}_2\text{O}_3\text{—TiO}_2\text{—SiO}_2$ for filtration of fusion metals that is got by the method of polymeric matrix duplication. It is set that the use of 3 % PVS improves properties of slurry and ceramic materials. Correlation is certain “liquid : hard” phases for making of permeable ceramics with good properties.

Bibliogr.: 8 titles.

Термодинамічні дослідження системи Mg—O—C—Al / О. М. Борисенко, Г. Д. Семченко, В. В. Повшук, С. В. Тищенко, А. А. Колеснікова // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 118—124.

У роботі визначено термодинамічну ймовірність утворення фаз у системі Mg—O—C—Al у температурному інтервалі 1000—2000 К та проведено тетраедрацію концентраційного тетраедра даної системи. Встановлено, що в температурному інтервалі експлуатації (1239—2000 К) периклазоуглецевих вогнетривів стабільними сполуками є складові фази вогнетриву MgO , Si і Ti , що утворюються: MgAl_2O_4 , $\text{Al}_4\text{O}_4\text{C}$, Al_2OC , Al_3O_4 , Al_2O_3 , які істотно знижують газифікацію вуглецю, тобто захищають вуглецеву складову від окислення.

Бібліогр.: 18 назв.

Термодинамические исследования системы Mg—O—C—Al / О. Н. Борисенко, Г. Д. Семченко, С. В. Тищенко, В. В. Повшук, А. А. Колесникова // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 118—124.

В работе определена термодинамическая вероятность образования фаз в системе Mg—O—C—Al в температурном интервале 1000—2000 К и проведена тетраедрация концентрационного тетраедра данной системы. Установлено, что в температурном интервале эксплуатации (1239—2000 К) периклазоуглеродистых огнеупоров стабильными соединениями являются составные фазы огнеупора MgO , Si и образующиеся:

MgAl_2O_4 , $\text{Al}_4\text{O}_4\text{C}$, Al_2OC , Al_3O_4 , Al_2O_3 , которые существенно снижают газификацию углерода, то есть защищают углеродистую составляющую от окисления.

Бібліогр.: 18 назв.

Thermodynamic studies of the system Mg—O—C—Al / O. N. Borisenko, G. D. Semchenko, V. V. Povchyk, S. V. Tishchenko, A. A. Kolesnikova // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 118—124.

We determined the thermodynamic probability of formation of phases in the system Mg—O—C—Al in the temperature range 1000—2000 K and held tetraedration concentration tetrahedron of the system. Found that in the temperature range of operation (1239—2000 K) magnesia-carbon refractory persistent and stable compounds are components of the refractory phase, MgO , C and the resulting: MgAl_2O_4 , $\text{Al}_4\text{O}_4\text{C}$, Al_2OC , Al_3O_4 , Al_2O_3 , which significantly reduces the gasification of carbon, the carbon component is protect from oxidation.

Bibliogr.: 18 titles.

Проекція поверхні ліквідусу діаграми стану системи $\text{Al}_2\text{O}_3\text{—HfO}_2\text{—Er}_2\text{O}_3$ / Я. С. Тищенко // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 125—132.

Максимальна температура у вивченій системі становить 2820°C і відповідає точці плавлення сполуки HfO_2 . Мінімальна температура у системі становить 1745°C і відповідає трифазній евтектиці $\text{Al}+\text{F}+\text{Er}_3\text{A}_5$ (E_4). Нових фаз, а також помітних областей твердих розчинів у системі $\text{Al}_2\text{O}_3\text{—HfO}_2\text{—Er}_2\text{O}_3$ не виявлено. Оскільки кристалізація в системі завершується евтектичними реакціями, це дозволяє реалізувати в матеріалах потрійної системи унікальні властивості Т- та F-твердих розчинів на основі HfO_2 у поєднанні із властивостями інших її фаз у вигляді композиційних матеріалів.

Бібліогр.: 17 назв.

Поверхность ликвидуса диаграммы состояния системы $\text{Al}_2\text{O}_3\text{—HfO}_2\text{—Er}_2\text{O}_3$ / Я. С. Тищенко // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 125—132.

Максимальная температура в изученной системе составляет 2820°C и соответствует точке плавления соединения HfO_2 . Минимальная температура в системе составляет 1745°C и соответствует трехфазной евтектике $\text{Al}+\text{F}+\text{Er}_3\text{A}_5$ (E_4). Новых фаз, а также заметных областей твердых растворов в системе $\text{Al}_2\text{O}_3\text{—HfO}_2\text{—Er}_2\text{O}_3$ не обнаружено. Поскольку кристаллизация в системе завершается эвтектическими реакциями, это позволяет реализовать в материалах тройной системы уникальные свой-

ства Т- и F-твердых растворов на основе HfO_2 в сочетании со свойствами других ее фаз в виде композиционных материалов.

Бібліогр.: 17 назв.

Liquidus surface for the phase diagram $\text{Al}_2\text{O}_3\text{—HfO}_2\text{—Er}_2\text{O}_3$ / Ja. S. Tyshchenko // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 125—132.

The maximum temperature in the investigated system is 2820 °C and corresponds to the melting point of compound HfO_2 . The minimum temperature in the system is 1745 °C and corresponds to three-phase eutectic $\text{Al}+\text{F}+\text{Er}_3\text{A}_5$ (E_4). New phases and appreciable regions of solid solutions in the system $\text{Al}_2\text{O}_3\text{—HfO}_2\text{—Er}_2\text{O}_3$ were not found. Since crystallization in the system finishes in eutectic reactions, it allows to realize in materials of this system unique properties of ternary T- and F-solid solutions based on HfO_2 , combined with the properties of other phases in the form of composite materials.

Bibliogr.: 17 titles.

Взаємодія оксидів церію та ербію за температури 1500 °C / О. Р. Андрієвська, В. В. Гусаров, О. А. Корнієнко, А. В. Самелюк // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 133—140.

За допомогою методів рентгенівського фазового аналізу, петрографії та електронної мікроскопії досліджено фазові рівноваги та структурні перетворення у системі $\text{CeO}_2\text{—Er}_2\text{O}_3$ за температури 1500 °C у всьому інтервалі концентрацій. Встановлено, що в системі існують області твердих розчинів на основі кубічної (C) модифікації Er_2O_3 та кубічної із структурою типу флюориту (F) модифікації CeO_2 . Визначено границі розчинності та параметри елементарних комірок твердих розчинів.

Бібліогр.: 11 назв.

Взаимодействие оксидов церия и эрбия при температуре 1500 °C / Е. Р. Андриевская, В. В. Гусаров, О. А. Корниенко, А. В. Самелюк // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 133—140.

С помощью методов РФА, петрографии и электронной микроскопии исследованы фазовые равновесия и структурные превращения в системе $\text{CeO}_2\text{—Er}_2\text{O}_3$ при температуре 1500 °C во всем интервале концентраций. Установлено, что в системе существуют области твердых растворов на основе кубической (C) модификации Er_2O_3 и кубической со структурой типа флюорита (F) модификации CeO_2 . Определены границы растворимости и значения параметров элементарных ячеек твердых растворов.

Бібліогр.: 11 назв.

Interaction of the ceria with erbia at temperature 1500 °C / E. R. Andrievskaya, V. V. Gusarov, O. A. Kornienko, A. V. Sameljuk // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2012. — № 112. — P. 133—140.

Phase equilibria and structural transformations in the CeO_2 — Er_2O_3 system at 1500 °C were studied by X-ray diffraction, petrography and electron microscopy in the overall concentration range. It was established that in the system there exist fields of solid solutions based on cubic (C) modification of Er_2O_3 and cubic modification of CeO_2 with fluorite-type structure (F). The lattice parameters of the unit cells and the boundaries of the homogeneity fields for solid solutions were determined.

Bibliogr.: 11 titles.

Встановлення оптимальних параметрів процесу електроконсолідації для отримання керамік HfB_2 і ZrB_2 / С. Ю. Саєнко, Є. О. Світличний, К. В. Лобач, О. Є. Сурков // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 141—146.

Наведено дослідження з встановлення оптимальних параметрів процесу електроконсолідації для отримання керамік HfB_2 і ZrB_2 . За результатами досліджень встановлено оптимальну температуру процесу та час витримки, за яких досягаються найбільші показники властивостей кераміки. Наведено дослідження мікроструктури і фазового складу отриманих матеріалів. Встановлено, що кераміки HfB_2 і ZrB_2 визначаються щільною та дрібнокристалічною структурою. Отримані кераміки є перспективними для застосування як захисні матеріали для ізоляції РАВ.

Бібліогр.: 8 назв.

Установление оптимальных параметров процесса электроконсолидации для получения керамик HfB_2 и ZrB_2 / С. Ю. Саенко, Е. А. Светличный, К. В. Лобач, А. Е. Сурков // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 141—146.

Проведены исследования по установлению оптимальных параметров процесса электроконсолидации для получения керамик HfB_2 и ZrB_2 . В результате проведенных исследований установлены оптимальная температура процесса и время выдержки, при которых достигаются наибольшие показатели свойств керамики. Проведены исследования микроструктуры и фазового состава полученных материалов. Установлено, что керамики HfB_2 и ZrB_2 характеризуются плотной и мелкокристаллической структурой. Полученные керамики являются перспективными для применения в качестве защитных материалов для изоляции РАО.

Библиогр.: 8 назв.

The setting of optimal parameters of method electroconsolidation for production ceramics HfB_2 and ZrB_2 / S. Yu. Sayenko, Ye. A. Svitlychniy,

K. V. Lobach, O. Ye. Surkov // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A.S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 141—146.

The researches on setting of optimal parameters of electroconsolidation method for production of ceramics HfB_2 and ZrB_2 are carried out. As a result of done researches the optimal temperature and soak time are set, at that the best indexes of properties of ceramics HfB_2 and ZrB_2 are arrived. The researches of microstructure and phase composition of produced materials are carried out. It is set that ceramics on the basis of HfB_2 and ZrB_2 are characterized by dense structures with small size crystals. Produced ceramics are perspective for application as protective materials for the isolation of radioactive wastes.

Bibliogr.: 8 titles.

Дослідження набивної маси із діоксиду цирконію, стабілізованого Y_2O_3 , на фосфатній зв'язці після служби в реакторі піролізу нафтопродуктів / В. В. Примаченко, В. В. Мартиненко, І. Г. Шулик, Т. Г. Гальченко, О. Б. Процак, Д. А. Шишковський, Н. Г. Привалова, Л. М. Лукьянцев // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 147—153.

У роботі наведено результати досліджень набивної маси після служби в реакторі піролізу нафтопродуктів протягом 2,5 місяця. Встановлено, що в результаті об'ємних перетворень, пов'язаних з фазовими переходами діоксиду цирконію, розкладання фосфатів цирконію і ітрію, утворення карбідів цирконію відбувається збільшення кількості тріщин і пор, що призводять до знеміцнення футеровки. Разом з тим, зазначені процеси не викликають швидкого руйнування діоксидцирконієвої набивної футерівки і термін її служби з невеликими проміжними ремонтами складає $\sim 2\text{—}2,5$ місяця.

Бібліогр.: 9 назв.

Исследование набивной массы из диоксида циркония, стабилизированного Y_2O_3 , на фосфатной связке после службы в реакторе пиролиза нефтепродуктов / В. В. Примаченко, В. В. Мартыненко, И. Г. Шулик, Т. Г. Гальченко, Е. Б. Процак, Д. А. Шишковский, Н. Г. Привалова, Л. М. Лукьянцев // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 147—153.

В работе приведены результаты исследований набивной массы после службы в реакторе пиролиза нефтепродуктов в течение 2,5 месяца. Установлено, что в результате объемных превращений, связанных с фазовыми переходами диоксида циркония, разложения фосфатов циркония и иттрия, образования карбидов циркония происходит увеличение количества трещин и пор, приводящих к разупрочнению футеровки. Вместе с тем, указанные процессы не вызывают быстрого разрушения

диоксидцирконієвої набивної футеровки і срок її служби з невеликими проміжучоточними ремонтами становить $\sim 2\text{—}2,5$ місяця.

Бібліогр.: 9 назв.

Research of ramming mix from Y_2O_3 -stabilized zirconia on a phosphate binder after service in the oil products pyrolysis reactor / V. V. Pri-machenko, V. V. Martynenko, I. G. Shulik, T. G. Galchenko, E. B. Protsak, D. A. Shyshkovskiy, N. G. Privalova, L. M. Lukyantsev // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZH-NOY”. — 2012. — № 112. — P. 147—153.

The results of ramming mix research after service in the oil products pyrolysis reactor during 2.5 month are shown in present work. Established that as a result of volume transformations because of zirconia phase changes, zirconium and yttrium phosphates dissociation, zirconium carbides formation, an increasing of cracks and porous amount is arises, which leads to lining softening. At the same time mentioned processes doesn't arouse quick destruction of rammed zirconia lining and its service life with small repair complete $\sim 2\text{—}2.5$ month.

Bibliog.: 9 titles.

Особливості формування монофазних нанопорошків $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}:\text{Nd}$ / В. Н. Баумер, О. М. Вовк, А. Г. Дорошенко, Д. Ю. Косьянов, Н. А. Матвеевська, З. П. Сергієнко, О. В. Толмачов, Р. П. Явецький // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 154—162.

Вивчено вплив шляхів формування монофазних нанопорошків $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}:\text{Nd}$ (1 ат. %) у процесі термічно активованої еволюції фази-попередника, що отримано методом зворотного хімічного співосадження з водних розчинів. Синтезовані нанопорошки досліджено методами РФА, БЕТ і ПЕМ. Визначено умови формування аморфного прекурсору $\text{NH}_4\text{AlY}_{0,6}(\text{CO}_3)_x(\text{OH})_y(\text{SO}_4)_z \cdot n\text{H}_2\text{O}$, який забезпечує відтворюване отримання монофазних нанопорошків $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}:\text{Nd}$ ($\text{pH} = 7,5$, час старіння осаду — 1 год). Нанопорошки $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}:\text{Nd}$, отримані термолізом при $T = 1100^\circ\text{C}$, складаються з ізольованих монокристалічних частинок із середнім діаметром близько 60 нм та дисперсією частинок за розмірами 30 %.

Бібліогр.: 11 назв.

Особенности формирования монофазных нанопорошков $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}:\text{Nd}$ / В. Н. Баумер, О. М. Вовк, А. Г. Дорошенко, Д. Ю. Косьянов, Н. А. Матвеевская, З. П. Сергиенко, А. В. Толмачев, Р. П. Явецкий // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 154—162.

Изучено влияние путей формирования монофазных нанопорошков $Y_3Al_5O_{12}:Nd$ (1 ат. %) в процессе термически активированной эволюции фазы-предшественника, полученной методом обратного химического соосаждения из водных растворов. Синтезированные нанопорошки изучены методами РФА, БЭТ и ПЭМ. Определены условия формирования аморфного прекурсора $NH_4AlY_{0,6}(CO_3)_x(OH)_y(SO_4)_z \cdot nH_2O$, обеспечивающего воспроизводимое получение монофазных нанопорошков $Y_3Al_5O_{12}:Nd$ (рН = 7,5, время старения осадка — 1 ч). Нанопорошки $Y_3Al_5O_{12}:Nd$, полученные термолизом при $T = 1100^\circ C$, состоят из изолированных монокристаллических частиц со средним диаметром около 60 нм и дисперсией частиц по размерам около 30 %.

Бібліогр.: 11 назв.

Formation peculiarities of single-phase $Y_3Al_5O_{12}:Nd$ nanopowders / V. N. Baumer, A. G. Doroshenko, D. Yu. Kosyanov, N. A. Matveevskaya, Z. P. Sergienko, A. V. Tolmachev, O. M. Vovk, R. P. Yavetskiy // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2012. — № 112. — P. 154—162.

The single-phase $Y_3Al_5O_{12}:Nd$ (1 at. %) nanopowders possible formation paths during thermally activated evolution of co-precipitated precursor have been investigated. The synthesized nanopowders have been studied by XPA, BET and TEM methods. The conditions of $NH_4AlY_{0,6}(CO_3)_x(OH)_y(SO_4)_z \cdot nH_2O$ amorphous precursor formation have been established (pH = 7.5, aging time of 1 h), which calcinations leads to reproducible production of single-phase $Y_3Al_5O_{12}:Nd$ nanopowders. $Y_3Al_5O_{12}:Nd$ nanopowders obtained by thermolysis at $T = 1100^\circ C$ consist of discrete single-crystalline particles with average diameter of about 60 nm and standard deviation in the particle size of 30 %.

Bibliogr.: 11 titles.

Дослідження структури модифікованих нанодисперсних золь-гель порошків алюмоітрієвого гранату / І. В. Луцюк, І. Д. Борщилин // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 163—168.

У статті наведено результати синтезу алюмоітрієвого гранату (АІГ) золь-гель методом із використанням цитратної кислоти. Описано технологію легування АІГ іонами рідкісноземельних металів. За допомогою рентгеноструктурного аналізу розраховано розміри кристалів і параметри решітки. Показано, що іони Nd^{3+} і Ce^{4+} входять у структуру АІГ, не змінюючи монофазності.

Бібліогр.: 6 назв.

Исследования структуры модифицированных нанодисперсных золь-гель порошков алюмоиттриевого граната / И. В. Луцюк, И. Д. Бор-

пишин // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 163—168.

В статье приведены результаты синтеза алюмоиттриевого граната (АИГ) золь-гель методом с использованием цитратной кислоты. Описана технология легирования АИГ ионами редкоземельных металлов. С помощью рентгеноструктурного анализа рассчитаны размеры кристаллов и параметры кристаллической решетки. Показано, что ионы Nd^{3+} и Ce^{4+} входят в структуру АИГ, не изменяя монофазности.

Бібліогр.: 6 назв.

The research of structure doped nanocrystalline sol-gel powders yttrium aluminum garnet / I. V. Lutsyuk, I. D. Borshchushun // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 163—168.

The work describes results of synthesis yttrium aluminum garnet (YAG) by sol-gel technology with using citric acid. The doped technology YAG by rare-earth metal ions is describes. Phase composition, crystal structure and micro structural characteristics of the samples were studied by means of X-ray powder diffraction. The ion Nd^{3+} and Ce^{4+} introduction in YAG structure without change single-phase is showed.

Bibliogr.: 6 titles.

Вплив кількості нормального корунду на властивості набивної мулітокорундової маси з добавкою периклаза на борфосфатній зв'язці / В. В. Примаченко, Л. О. Бабкіна, І. В. Хончик, Л. М. Нікуліна, Т. Г. Тишина // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 169—177.

Виконано дослідження впливу кількості нормального корунду виробництва ВАТ «Запоріжжабразив», що вводиться до складу мулітокорундової маси з добавкою периклаза на борфосфатній зв'язці марки ММКПБФ замість електроплавленого корунду виробництва ПАТ «УКРНДІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО», на властивості указаной маси та зразків, виготовлених із неї. У результаті виконаних досліджень встановлено можливість часткової (до 45 %) заміни у складі вищевказаної маси білого електроплавленого корунду нормальним електрокорундом. Використання нормального електроплавленого корунду забезпечує підвищення міцності зразків, виготовлених із набивної мулітокорундової маси, після високотемпературного випалу в $\sim 1,5$ раза та зниження їх відкритої пористості в $\sim 1,2$ раза. На підставі виконаних досліджень розроблено новий вид продукції — набивну мулітокорундову масу на основі білого та нормального електроплавленого корундів з добавкою периклаза на борфосфатній зв'язці марки ММКПБФ. Розроблена набивна маса характеризується наступними показниками фізико-хімічних властивостей: Al_2O_3 — не менше 80 %; SiO_2 — не більше 3,5 %; MgO —

у межах 8,0—12,0 %; TiO_2 — не більше 2,0 %; P_2O_5 — у межах 0,5—1,0 %; Fe_2O_3 — не більше 1,0 %; зерновий склад, мм — 3—0; границя міцності при стисненні після термообробки при 1580 °С — 37—40 МПа. Набивну масу марки ММКПНБФ рекомендовано для футерівки індукційних тигельних печей плавки залізо-алюмінієвих сплавів ТОВ «Донецький завод феросплавів».

Бібліогр. 8 назв.

Влияние количества нормального корунда на свойства набивной муллитокорундовой массы с добавкой периклаза на борфосфатной связке / В. В. Примаченко, Л. А. Бабкина, И. В. Хончик, Л. Н. Никулина, Т. Г. Тишина // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 169—177.

Выполнены исследования влияния количества нормального электроплавленного корунда производства ОАО «Запорожжабразив», вводимого в состав муллитокорундовой массы с добавкой периклаза на борфосфатной связке марки ММКПБФ взамен электроплавленного корунда производства ПАО «УКРНИИО ИМЕНИ А. С. БЕРЕЖНОГО», на свойства указанной массы и образцов, изготовленных из нее. В результате проведенных исследований установлена возможность частичной (до 45 %) замены в составе вышеуказанной массы белого электроплавленного корунда нормальным электрокорундом. Использование нормального электроплавленного корунда обеспечивает повышение прочности образцов, изготовленных из набивной муллитокорундовой массы, после высокотемпературного обжига в ~ 1,5 раза и снижение их открытой пористости в ~ 1,2 раза. На основании выполненных исследований разработан новый вид продукции — набивная муллитокорундовая масса на основе белого и нормального электроплавленного корундов с добавкой периклаза на борфосфатной связке марки ММКПНБФ. Разработанная набивная масса характеризуется следующими показателями физико-химических свойств: Al_2O_3 — не менее 80 %; SiO_2 — не более 3,5 %; MgO — в пределах 8,0—12,0 %; TiO_2 — не более 2,0 %; P_2O_5 — в пределах 0,5—1,0 %; Fe_2O_3 — не более 1,0 %; зерновой состав, мм — 3—0; предел прочности при сжатии после термообработки при 1580 °С — 37—40 МПа. Набивная масса марки ММКПНБФ рекомендована для выполнения футеровки индукционных тигельных печей плавки железисто-алюминиевых сплавов ООО «Донецкий завод ферросплавов».

Библиогр.: 8 назв.

The influence of brown fused corundum amount on the properties of ramming mullite corundum mass with periclase addition on boron phosphate binder / V. V. Primachenko, L. A. Babkina, I. V. Khonchik, L. N. Nikulina, T. G. Tishina // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 169—177.

The researches of amount influence of brown fused corundum produced by OJSC “Zaporozhabraziv”, which is used instead fused corundum produced

by PJSC “The URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”, on the properties of mullite corundum mass with periclase addition on boron phosphate binder grade of “MMKPNBF” and samples, produced from it, have been carried out. As a result of carried out researches, it has been determined the possibility of participial replacement of white fused corundum in composition of the indicated mass on brown fused corundum. The application of brown fused corundum in the composition of ramming mullite corundum mass provides increasing strength of samples produced from this mass after firing at high temperature (~ 1.5 times more) and decreasing their open porosity (~ 1.2 times less). On the base of carried out researches the production technology of new kind of product (ramming mullite corundum mass based on white and brown fused corundum with periclase addition on boron phosphate binder grade of “MMKPNBF”) has been developed. The physicochemical properties characteristics of developed ramming mass are: Al_2O_3 — no less than 80 %; SiO_2 — no more than 3.5 %; MgO — 8.0—12.0 %; TiO_2 — no more than 2.0 %; P_2O_5 — 0.5—1.0 %; Fe_2O_3 — no more than 1.0 %; grain composition, mm — 3—0; compression strength after the thermal treatment at 1580 °C — 37—40 MPa. Ramming mass grade of “MMKPNBF” is recommended for performing the lining of induction crucible furnaces of ferrous aluminum alloys melting of “Donetsk ferroalloy plant” Co Ltd.

Bibliogr.: 8 titles.

Залежність властивостей низькоцементного бетону композиції Al_2O_3 —SiC—C—волокно від кількості добавки карборунду / Г. Д. Семченко, Н. Ю. Кобець, С. В. Ростовська // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 178—183.

Представлено результати оптимізації складів низькоцементних вогнетривких бетонів композиції Al_2O_3 —SiC—C—волокно при введенні до шихти пластифікатора Термопласт 16. Встановлено вплив кількості пластифікатора, води та дрібних фракцій SiC на пористість та границю міцності матеріалів.

Бібліогр.: 11 назв.

Зависимость свойств низкоцементного бетона композиции Al_2O_3 —SiC—C—волокно от количества добавки карборунда / Г. Д. Семченко, Н. Ю. Кобець, С. В. Ростовская // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 178—183.

Представлены результаты оптимизации составов низкоцементных огнеупорных бетонов композиции Al_2O_3 —SiC—C—волокно при вводе в шихту пластификатора Термопласт 16. Выявлено влияние количества пластификатора, воды и мелких фракций SiC на пористость и предел прочности материалов.

Бибблиогр.: 11 назв.

Dependence of properties of low-cement concrete of Al_2O_3 —SiC—C—fibre composition from the amount of carborundum addition / G. D. Semchenko, N. Yu. Kobec, S. V. Rostovska // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2012. — № 112. — P. 178—183.

The results of optimization of compositions of low-cement of heat-resistant concrete of composition of Al_2O_3 —SiC—C—fibre at an input in the charge of plasticizer Thermoplast 16. Influence of amount of plasticizer is exposed, water and shallow factions of SiC on porosity and tensile of materials strength.

Bibliogr.: 11 titles.

Дослідження впливу виду гідралічно тужавіючого в'язучого на властивості шамотного бетону та зразків із нього / В. В. Примаченко, Л. О. Бабкіна, Л. М. Солошенко, Л. М. Щербак, Т. Г. Тишина // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 184—190.

Досліджено вплив виду гідралічно тужавіючого в'язучого (високоглиноземистий цемент марок ВГЦ-73 і ВГЦШ-60 виробництва ПАТ «УКРНДІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО» і глиноземистий цемент марки Gorkal-40 польського виробництва) на властивості шамотної бетонної суміші та зразків із бетону. На основі результатів досліджень розроблено новий вид продукції — шамотна бетонна суміш марки СШБГ, яка вміщує глиноземистий цемент. Показники властивостей бетону розробленого складу після високотемпературного випалу перевищують показники бетону з високоглиноземистим цементом. Показники властивостей шамотної бетонної суміші розробленого складу, яка містить глиноземистий цемент марки Gorkal-40: хімічний склад, мас. %: $\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 40$; $\text{CaO} — 6,5—8,5$; зерновий склад, мм — 0—6; границя міцності при стисненні після термообробки за температури 110 (2 год) і 1350 °C (5 год) понад 25 Н/мм² і 30 Н/мм² відповідно. Шамотну бетонну суміш розробленого складу, поряд із шамотними сумішами, які вміщують вітчизняний високоглиноземистий цемент марок ВГЦ-73 і ВГЦШ-60, рекомендовано для використання як матеріал для футерівки теплових агрегатів з температурою служби до 1350 °C.

Бібліогр.: 9 назв.

Исследование влияния вида гидравлического вяжущего на свойства шамотного бетона и образцов из него / В. В. Примаченко, Л. А. Бабкина, Л. Н. Солошенко, Л. М. Щербак, Т. Г. Тишина // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 184—190.

Исследовано влияние вида гидравлически твердеющего вяжущего (высокоглиноземистого цемента марок ВГЦ-73 и ВГЦШ-60 производства ПАО «УКРНИИО ИМЕНИ А. С. БЕРЕЖНОГО» и глиноземистого цемента

марки Gorkal-40 польского производства) на свойства шамотной бетонной смеси и образцов из бетона. На основании результатов исследований разработан новый вид продукции — шамотная бетонная смесь марки СШБГ, содержащая в качестве гидравлически твердеющего вяжущего глиноземистый цемент. Разработанный бетон по прочностным показателям после высокотемпературного обжига превосходит бетон с высокоглиноземистым цементом. Показатели свойств шамотной бетонной смеси, содержащей глиноземистый цемент марки Gorkal-40: химический состав, мас. %: $Al_2O_3 \geq 40$; CaO — 6,5—8,5; зерновой состав, мм — 0—6; предел прочности при сжатии образцов из бетона после термообработки при температуре 110 (2 ч) и 1350 °С (5 ч) более 25 Н/мм² и 30 Н/мм² соответственно. Шамотная бетонная смесь разработанного состава, наряду с бетонными смесями, содержащими отечественный высокоглиноземистый цемент марок ВГЦ-73 и ВГЦШ-60, рекомендуется для использования в качестве футеровочного материала для тепловых агрегатов с температурой службы до 1350 °С.

Библиогр.: 9 назв.

The research of hydraulic hardening binder type influence on the chamotte castable properties and samples from this castable / V. V. Primachenko, L. A. Babkina, I. N. Soloshenko, L. M. Shcherbak, T. G. Tishina // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 184—190.

The influence of hydraulic hardening binder type (high alumina cement brand of VGC-73 and VGCSH-60 produced by PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY” and alumina cement brand of Gorkal-40 (Poland)) on the properties of chamotte castable and samples from it have been researched. On the base of researches results the new kind of product (chamotte castable brand of SShBG containing alumina cement as hydraulic hardening binder) has been developed. The strength characteristics of developed castable after firing higher than ones of castable with high alumina cement. The properties characteristics of chamotte castable containing alumina cement brand of Gorkal-40 are: chemical composition, %: $Al_2O_3 \geq 40$; CaO — 6.5—8.5; grain composition, mm — 0—6; compression strength of samples from castable after thermal treatment at 110 (2 h) and 1350 °С (5 h) — no less than 25 and 30 MPa respectively. The developed chamotte castable, as well as castable containing domestic high alumina cement brand of VGC-73 and VGCSH-60, is recommended as lining material for thermal units with service temperature up to 1350 °С.

Bibliogr.: 9 titles.

Жаротривкі бетони з підвищеною термостійкістю / О. С. Михайлюта, В. В. Колєда, С. В. Алексєєв, О. О. Миршавка // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 191—196.

У результаті науково-дослідної роботи отримано жаротривкі бетони з високими показниками експлуатаційних властивостей після випалу при 950 та 1200 °С : водопоглинанням 10,7—10,0 %, границею міцністю при стисненні до 32—35 МПа та термостійкістю до 10 теплових циклів при поперемінному нагріванні до 1000 °С . З метою зниження енергозатрат на виробництво та ресурсозбереження, у склад композиції бетону вводиться до 35 % відходів сталеплавильного виробництва — доменних гранульованих шлаків. Використання шлаків під час виготовлення жаротривких бетонів дозволяє знизити їх собівартість на 22—26 % та при цьому отримати високоякісну футерівку теплових агрегатів.

Бібліогр.: 8 назв.

Жаростойкие бетоны с повышенной термостойкостью / Е. С. Михайлюта, В. В. Коледа, Е. В. Алексеев, О. А. Миршавка // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 191—196.

В результате научно-исследовательской работы получены жаростойкие бетоны с повышенными показателями эксплуатационных свойств после обжига при 950 и 1200 °С : водопоглощением 10,7—10,0 %, пределом прочности при сжатии до 32—35 МПа и термостойкостью до 10 тепловых циклов попеременного нагревания до 1000 °С . С целью снижения энергозатрат на производство и ресурсосбережения, в состав композиции бетона вводится до 35 % отходов сталеплавильного производства — доменных гранулированных шлаков. Использование шлаков при изготовлении жаростойких бетонов позволяет снизить их себестоимость на 22—26 % и при этом получить высококачественную футеровку тепловых агрегатов.

Библиогр.: 8 назв.

Heat-resistant concretes with high thermal resistance / E. S. Mikhailuta, V. V. Koleda, Ye. V. Alekseev, O. A. Mirshavka // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 191—196.

As a result of research work were obtained heat-resistant concrete with enhanced performance properties after firing at 950 and 1200 °С : 10.7—10.0 % water absorption, mechanical strength under compression up to 32—35 MPa and a thermal resistance up to 10 thermal cycles of alternate heating to 1000 °С . In order to reduce energy consumption for production and resource conservation, in the composition of concrete is introduced up to 35 % of waste steel production — granulated blast slag. The use of slag in the manufacture of refractory concretes allows to reduce their costs by 22—26 % and to get high-quality lining thermal units.

Bibliogr.: 8 titles.

Реакційна активність матричного компоненту низькоцементного вогнетривкого бетону / В. В. Пісчанська, І. А. Алексеєнко, Г. С. Макарова,

І. В. Голуб // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 197—201.

Досліджено вплив механохімічної активації компонентів матриці низькоцементних бетонів різної мінералогічної природи на реологічні властивості бетонних мас і границю міцності при стисненні бетону на ранніх стадіях твердіння. Встановлено вплив часу сумісного помелу тонкодисперсного заповнювача і цементу на реакційну здатність матричного компонента, тиксотропні властивості й границю міцності при стисненні низькоцементних бетонів.

Бібліогр.: 8 назв.

Реакционная активность матричного компонента низькоцементного огнеупорного бетона / В. В. Песчанская, И. А. Алексеенко, А. С. Макарова, И. В. Голуб // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 197—201.

Исследовано влияние механохимической активации компонентов матрицы низькоцементных огнеупорных бетонов различной минералогической природы на реологические свойства бетонных масс и предел прочности при сжатии бетона на ранних стадиях твердения. Установлено влияние времени совместного помола тонкодисперсного заполнителя и цемента на реакционную способность матричного компонента, тиксотропные свойства и предел прочности при сжатии низькоцементных бетонов.

Библиогр.: 8 назв.

Activity reaction of the matrix of low-cement refractory concrete / V. V. Peschanska, I. A. Alekseenko, A. S. Makarova, I. V. Golyb // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 197—201.

The effect of mechanochemistry activation of matrix components of low-cement refractory concretes with different mineralogical nature on the flowing properties of the concrete mass and mechanical strength of concrete at early stages of hardening was researched. The influence of grinding intergrinding time of the fine aggregate and cement on the activity reaction of the matrix component, thixotropic properties and strength of the low-cement concrete was established.

Bibliogr.: 8 titles.

Розробка технології одержання екзотермічних сумішей для гарячого ремонту теплових агрегатів методом СВС / Т. Б. Гонтар, О. Б. Скородумова, Я. М. Гончаренко // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 202—207.

Розроблено технологію екзотермічних сумішей для гарячого ремонту футерівок теплових агрегатів. Досліджено вплив кількості зв'язуючого

та його щільності на якість гранулювання суміші. Встановлено, що основний вплив на температуру запалювання екзотермічної суміші має теплопровідність вогнетривкого наповнювача. Показано, що, варіюючи співвідношення вогнетривкий наповнювач / алюмінієва пудра, можна програмувати температуру запалювання екзотермічної суміші.

Бібліогр.: 7 назв.

Разработка технологии получения экзотермических смесей для горячего ремонта тепловых агрегатов методом СВС / Т. Б. Гонтар, О. Б. Скородумова, Я. Н. Гончаренко // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 202—207.

Разработана технология экзотермических смесей для горячего ремонта футеровок тепловых агрегатов. Исследовано влияние количества связующего и его плотности на качество гранулирования смеси. Установлено, что основное влияние на температуру зажигания экзотермической смеси оказывает теплопроводность огнеупорного компонента. Показано, что, варьируя соотношение огнеупорный наполнитель / алюминиевая пудра, можно программировать температуру зажигания экзотермической смеси.

Библиогр.: 7 назв.

The elaboration of exothermal mixtures technique for hot-repair of thermal units by SDS method / T. B. Gontar, O. B. Skorodumova, Ya. N. Goncharenko // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 202—207.

The exothermal mixtures technique for hot-repair of thermal unit lining has been elaborated. It is researched the influence of binder quantity and its density on the quality of the granulation process of exothermal mixtures. It is established that the thermal conductivity of refractory filler has a main effect on the ignition temperature of the exothermal mixture. By the way of changing the ratio of refractory filler / aluminum powder it can be programmed the ignition temperature of the exothermal mixture.

Bibliogr.: 7 titles.

Термодинамічна база даних вогнетривких алюмініатів стронцію / А. М. Корогодська, Г. М. Шабанова // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 208—213.

Представлено результати термодинамічних досліджень стійких алюмініатів стронцію. Проведені розрахунки дозволили створити термодинамічну базу даних, необхідну для визначення ймовірності існування алюмініатів стронцію, визначення ймовірності протікання твердофазних реакцій за участю цих сполук, а також протікання зворотних взаємних реакцій, які визначають наявність конод у багатокомпонентних системах,

що містять алюмінати стронцію. Ці дані дозволять прогнозувати можливість отримання на основі співіснуючих фаз вогнетривких в'язучих матеріалів поліфункціонального призначення з комплексом заданих експлуатаційних характеристик.

Бібліогр.: 16 назв.

Термодинамическая база данных огнеупорных алюминатов стронция / А. Н. Корогодская, Г. Н. Шабанова // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 208—213.

Представлены результаты термодинамических исследований устойчивых алюминатов стронция. Проведенные расчеты позволили создать термодинамическую базу данных, необходимую для определения вероятности существования алюминатов стронция, определения вероятности протекания твердофазных реакций с участием этих соединений и, следовательно, протекание обратимых взаимных реакций, предопределяющих наличие в многокомпонентных системах, содержащих алюминаты стронция, определенных коннод. Эти данные позволят прогнозировать возможность получения на основе сосуществующих фаз огнеупорных вязущих материалов полифункционального назначения с комплексом заданных эксплуатационных характеристик.

Библиогр.: 16 назв.

The thermodynamic database of refractory strontium aluminates / A. N. Korogodskaya, G. N. Shabanova // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 208—213.

The results of studies of stable strontium aluminates are presented. The calculations have helped to create a thermodynamic database needed to determine the probability of the existence of strontium aluminates, determine the probability of occurrence of solid-phase reactions involving these compounds, and hence the mutual flow of reversible reactions that determine the presence of multicomponent systems containing strontium aluminates, some tie lines. These data allow to predict the possibility of coexisting phases on the basis of refractory binders multifunctional complex with a purpose specified performance.

Bibliogr.: 16 titles.

Дослідження потрійних сполук системи $\text{CaO—BaO—Al}_2\text{O}_3$ / В. В. Тараненкова, М. Ю. Лісюткіна, К. П. Вернигора // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 214—222.

У статті наведено результати теоретичних та експериментальних досліджень потрійних сполук системи $\text{CaO—BaO—Al}_2\text{O}_3$. Підтверджено

існування в системі двох сполук — $\text{BaCa}_2\text{Al}_8\text{O}_{15}$ та $\text{Ba}_3\text{CaAl}_2\text{O}_7$. Встановлено, що сполука $\text{Ba}_3\text{CaAl}_2\text{O}_7$ існує в системі принаймні до температури 1400°C . Визначено фізико-механічні та технічні властивості цементів, отриманих на основі потрійних сполук системи.

Бібліогр.: 17 назв.

Исследование тройных соединений системы $\text{CaO—BaO—Al}_2\text{O}_3$ / В. В. Тараненкова, М. Ю. Лисюткина, К. П. Вернигора // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 214—222.

В статье представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований тройных соединений системы $\text{CaO—BaO—Al}_2\text{O}_3$. Подтверждено существование в системе двух соединений — $\text{BaCa}_2\text{Al}_8\text{O}_{15}$ и $\text{Ba}_3\text{CaAl}_2\text{O}_7$. Установлено, что соединение $\text{Ba}_3\text{CaAl}_2\text{O}_7$ существует в системе, по крайней мере, до температуры 1400°C . Определены физико-механические и технические свойства цементов, полученных на основе тройных соединений системы.

Библиогр.: 17 назв.

Study of the ternary compounds of the system $\text{CaO—BaO—Al}_2\text{O}_3$ / V. V. Taranenkova, M. Yu. Lisutkina, K. P. Vernigora // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 214—222.

The results of theoretical and experimental researches of ternary compounds of the system $\text{CaO—BaO—Al}_2\text{O}_3$ are given. The existence of two compounds — $\text{BaCa}_2\text{Al}_8\text{O}_{15}$ and $\text{Ba}_3\text{CaAl}_2\text{O}_7$ is confirmed. It is ascertained that compound $\text{Ba}_3\text{CaAl}_2\text{O}_7$ exists in the system at least to temperature 1400°C . Physical, mechanical and technical properties of cements obtained on the base of ternary compounds are determined.

Bibliogr.: 17 titles.

Обґрунтування можливості використання відходу нікелевого каталізатора у виробництві глиноземистого цементу / Р. М. Ворожбіян, Г. М. Шабанова, А. М. Корогодська, С. М. Логвинков, Т. Д. Рищенко // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 223—229.

У статті представлено результати досліджень спрямованості протікання твердофазних реакцій у трикомпонентній системі $\text{CaO—NiO—Al}_2\text{O}_3$, що описує взаємодію в глиноземистих цементах, отриманих з використанням відходів. У результаті досліджень встановлено співіснування нікелевої шпінелі з основними мінералами глиноземистого цементу — алюмінатами кальцію. У результаті теоретичних й експериментальних розрахунків встановлено можливість розробки глиноземистого цементу з використанням відпрацьованого нікелевого каталізатора ГІАП-36,

що дозволить утилізувати відпрацьований каталізатор і розширити сировинну базу України.

Бібліогр.: 11 назв.

Обоснование возможности использования отхода никелевого катализатора в производстве глиноземистого цемента / Р. М. Ворожбиан, Г. Н. Шабанова, А. Н. Корогодская, С. М. Логвинков, Т. Д. Рыщенко // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 223—229.

В статье представлены результаты исследований направленности протекания твердофазных реакций в трехкомпонентной системе $\text{CaO—NiO—Al}_2\text{O}_3$, описывающей взаимодействие в глиноземистых цементах, полученных с использованием отходов. В результате исследований установлено сосуществование никелевой шпинели с основными минералами глиноземистого цемента — алюминатами кальция. В результате теоретических и экспериментальных расчетов установлена возможность разработки глиноземистого цемента с использованием отработанного никелевого катализатора ГИАП-36, что позволит утилизировать отработанный катализатор и расширить сырьевую базу Украины.

Библиогр.: 11 назв.

Rationale for the possibility of using nickel catalyst waste in the production of alumina cement / R. M. Vorozhbiyan, G. N. Shabanova, A. N. Korogodskaya, S. M. Logvinkov, T. D. Ryshchenko // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 223—229.

The paper presents results of research flow direction of solid-state reactions in a ternary system $\text{NiO—CaO—Al}_2\text{O}_3$, which describes the interaction in aluminous cements derived from waste. As a result, studies have established the coexistence of nickel spinel with basic alumina cement minerals — calcium aluminate. As a result of theoretical and experimental calculations, the possibility of development of alumina cement with waste nickel catalyst GIAP-36, which will dispose of the spent catalyst and extend the resource base of Ukraine.

Bibliogr.: 11 titles.

Порівняльний аналіз хіміко-мінерального складу відвального і гранульованого доменного шлаку / Е. Б. Хоботова, Ю. С. Калмикова // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 230—237.

Відходи металургійної промисловості займають великі площі та створюють екологічну проблему. У той же час металургійні шлаки можливо використовувати у виробництві в'язучих речовин. Метою роботи є проведення порівняльного аналізу хімічних складів гранульованого

і відвального доменного шлаку і визначення напрямку їх використання у виробництві в'язучих матеріалів. Виявлено, що відвальний доменний шлак є радіаційно-чистим і може бути використаний для виробництва будівельних матеріалів без обмежень. Доведено високі гідравлічні властивості мінералів шлаку та його аморфної компоненти.

Бібліогр.: 8 назв.

Сравнительный анализ химико-минералогического состава отвального и гранулированного доменного шлака / Э. Б. Хоботова, Ю. С. Калмыкова // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 230—237.

Отходы металлургической промышленности занимают большие площади и представляют экологическую проблему. В то же время металлургические шлаки можно использовать в производстве вяжущих веществ. Целью работы являлось проведение сравнительного анализа химических составов гранулированного и отвального доменного шлака и определение направлений их использования в производстве вяжущих материалов. Показано, что отвальный доменный шлак является радиационно-чистым и может быть использован для производства строительных материалов без ограничений. Доказаны высокие гидравлические свойства минералов шлака и его аморфной компоненты.

Библиогр.: 8 назв.

Comparative analysis of chemical and mineralogical composition of heap and granulated blast furnace slag / E. B. Khobotova, Yu. S. Kalmykova // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2012. — № 112. — P. 230—237.

Waste of metallurgical industry occupy large areas and represent an environmental problem. At the same time, metallurgical slag can be used in the manufacture of binders. The work's purpose was to carry out the comparative analysis of chemical compositions of granulated and heap blast furnace slag and determine the directions of their use in the manufacture of binders. It is shown that heap blast furnace slag is a radiation-clean and can be used in the production of building materials without any restrictions. The high hydraulic properties of slag minerals and amorphous components were provided.

Bibliogr.: 8 titles.

Клинкерні керамічні вироби з використанням базальтових туфів / О. Ю. Федоренко, М. І. Рищенко, Л. В. Присяжна, А. Г. Токарев // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 238—243.

У роботі представлено результати досліджень, спрямованих на отримання клинкерних керамічних матеріалів на основі неспікливої глинистої

сировини з використанням як інтенсифікатора спікання базальтового туфу. Встановлено залежності основних характеристик спікання матеріалів від вмісту флюсуючої складової, представленої відходами, що утворюються під час видобування базальтів та базальтових туфів. На підставі аналізу властивостей та фазового складу розроблених матеріалів визначено оптимальний склад клінкерної маси, що забезпечує отримання клінкерних керамічних виробів з комплексом високих експлуатаційних властивостей.

Бібліогр.: 11 назв.

Клинкерные керамические изделия с использованием базальтовых туфов / Е. Ю. Федоренко, М. И. Рыщенко, Л. В. Присяжная, А. Г. Токарев // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 238—243.

В работе представлены результаты исследований, направленных на получение клинкерных керамических материалов на основе неспекающегося глинистого сырья с использованием в качестве интенсификатора спекания базальтового туфа. Установлены зависимости основных характеристик спекания полученных материалов от содержания флюсующей составляющей, представленной отходами добычи базальтов и базальтовых туфов. На основании анализа свойств и фазового состава разработанных материалов определен оптимальный состав клинкерной массы, обеспечивающей получение клинкерных керамических изделий с комплексом высоких эксплуатационных свойств.

Библиогр.: 11 назв.

Clinker brickwares with the use of basaltic tuffs / E. Yu. Fedorenko, M. I. Rischenko, L. V. Prisyagnaya, A. G. Tokarev // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 238—243.

The paper presents the results of research aimed at obtaining clinker ceramic materials based on non-sintering clay raw materials with the basaltic tuff use as sintering intensifiers. The dependences of the obtained materials main sintering characteristics by the content of fluxing component, represented by waste extraction of basalts and basaltic tuffs, were established. Based on the properties and phase composition analysis of the developed materials the optimum clinker mass composition, providing the obtaining of clinker ceramic products with the complex of high performance properties, was determined.

Bibliogr.: 11 titles.

Дослідження суглинків Плавинищенського родовища / М. І. Рыщенко, Я. М. Пітак, О. Я. Пітак, Ю. В. Яковлева, Ю. О. Охріменко,

Л. А. Халітова // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 244—249.

У роботі наведено результати розробки складів лицьової цегли з використанням суглинків Плавинищенського родовища. Наведено результати хіміко-мінерального складу та властивостей сировинних матеріалів. Встановлено залежність усадки маси від її вологості. Визначено оптимальну температуру випалу для лицьової цегли з розроблених мас, яка виготовляється на ПАТ «Слобожанська будівельна кераміка», наведено їх характеристики та надано рекомендації щодо їх подальшого використання на керамічних підприємствах України.

Бібліогр.: 8 назв.

Исследование суглинков Плавинищенского месторождения / М. И. Рыщенко, Я. Н. Питак, О. Я. Питак, Ю. В. Яковлева, Ю. О. Охрименко, Л. А. Халитова // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 244—249.

В работе приведены результаты разработки составов лицевого кирпича с использованием суглинков Плавинищенского месторождения. Приведены результаты химико-минерального состава и свойств сырьевых материалов. Установлена зависимость усадки массы от ее влажности. Определена оптимальная температура обжига для лицевого кирпича из разработанных масс, который изготавливается на ПАО «Слобожанская строительная керамика», приведены их характеристики и даны рекомендации для их дальнейшего использования на керамических предприятиях Украины.

Библиогр.: 8 назв.

Study loams of Plavenischensk field / M. I. Rischenko, Ya. N. Pitak, O. Ya. Pitak, Yu. V. Yakovleva, Yu. O. Okhrimenko, L. A. Halitova // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 244—249.

In the work the results of the development of compositions of an obverse brick with the use of clay loams Plavenischensk field are presented. The results of chemical and mineral composition and properties of the raw materials are presented. Dependence of the shrinkage of the masses from its humidity is established. The optimum temperature is determined for firing bricks from developed by the masses which is produced by PJSC “Sloboganska building ceramics”, their characteristics and recommendations for their further use in the ceramic enterprises of Ukraine are presented.

Bibliogr.: 8 titles.

Властивості та досвід використання кварцових пісків родовищ Харківської області у силікатній промисловості / С. М. Яіцький, Л. Л. Брагіна, Ю. О. Соболев // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 250—255.

У роботі встановлено особливості впливу хімічного та гранулометричного складу і форми зерен кварцових пісків Новоселівського та Старовірівського родовищ Харківської області на якість листового флоат-скла, що виробляється на ПАТ «Лисичанський склозавод «Пролетарій». Для оцінки оптичних викривлень та наявності дефектів в готовому склі використано електронну систему дефектоскопії ISRA Vision. Показано можливість ефективного використання вказаних пісків за умови певного їх співвідношення та вмісту основної фракції 0,16—0,4 мм не менш ніж 89 %.

Бібліогр.: 8 назв.

Свойства и опыт использования кварцевых песков месторождений Харьковской области в силикатной промышленности / С. Н. Яицкий, Л. Л. Брагина, Ю. О. Соболев // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 250—255.

В работе установлены особенности влияния химического и гранулометрического состава и формы зерен кварцевых песков Новоселовского и Староверовского месторождений Харьковской области на качество листового флоат-стекла, производимого на ПАО «Лисичанский стеклозавод «Пролетарий». Для оценки оптических искажений и наличия дефектов в готовом стекле использована электронная система дефектоскопии ISRA Vision. Показана возможность эффективного использования указанных песков при условии определенного их сочетания и содержания основной фракции 0,16—0,4 мм не менее 89 %.

Библиогр.: 8 назв.

Properties and experience of the Kharkiv region quartz sands use for silicate industry / S. N. Yaitskiy, L. L. Bragina, Ju. O. Sobol // Collection of scientific papers of PJSC «THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY». — 2012. — № 112. — P. 250—255.

In the present work the features of influence of chemical and grain-size composition and grain shape of quartz sands of Novoselovsk and Staroverovsk deposits in Kharkov region on flat float-glass quality that is produced by PJSC «Lisichansk glass factory «Proletariy» were established. The electronic defectoscope system ISRA Vision for evaluation of optical distortion and defects in finished glass was used. Possibility of mentioned sands effective use on conditions of their certain combination and content of main fraction 0.16—0.4 mm no less 89 % was shown.

Bibliogr.: 8 titles.

Використання відходів виробництва хромоксидних вогнетривів у виготовленні кольорових полив / Я. М. Пітак, Г. В. Лісачук, М. А. Чиркіна, О. Я. Пітак, І. А. Чиркіна // 36. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 256—260.

У роботі подано результати розробки складів кольорових полив для керамічної плитки з використанням відходу виробництва хромоксидних вогнетривів. Доведено можливість використання відходів виробництва хромоксидних вогнетривів при виготовленні кольорових полив для облицювальної керамічної плитки. Визначено оптимальну температуру випалу розроблених покриттів по кераміці та оптимальну кількість вмісту в покритті відходу виробництва хромоксидних вогнетривів. Проведено аналіз досліджень впливу кількості хромоксидних відходів на експлуатаційні та естетичні властивості одержаних покриттів та надано рекомендації щодо їх подальшого використання на керамічних підприємствах України.

Бібліогр.: 8 назв.

Использование отходов производства хромоксидных огнеупоров в изготовлении цветных глазурей / Я. Н. Питак, Г. В. Лисачук, М. А. Чиркина, О. Я. Питак, И. А. Чиркина // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 256—260.

В работе приведены результаты разработки составов цветных глазурей для керамической плитки с использованием отходов хромоксидных огнеупоров. Показана возможность использования отходов производства хромоксидных огнеупоров при производстве цветных глазурей для облицовочной керамической плитки. Определены оптимальная температура обжига разработанных покрытий по керамике и оптимальное количество отходов производства хромоксидных огнеупоров, которое содержится в покрытии. Проведен анализ исследований влияния количества хромоксидных отходов на эксплуатационные и эстетические свойства покрытий и даны рекомендации для их дальнейшего использования на керамических предприятиях Украины.

Бібліогр.: 8 назв.

Use of waste production in manufacturing chromium oxide refractories in the manufacture of colored glaze / Ya. N. Pitak, G. V. Lisachuk, M. A. Chirkina, O. Ya. Pitak, I. A. Chirkina // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2012. — № 112. — P. 256—260.

The paper presents the results of the development of compositions of colored glazes for ceramic tiles using waste chromium oxide refractories. The possibility of using waste products in the production of refractories chromium oxide colored glazes for ceramic facing tiles. The optimum firing temperature for ceramic coatings developed and the optimal amount of waste chromium oxide refractories, which is contained in the coating. An analysis of studies of the effect of waste on chromium oxide operational and aesthetic properties of the coatings and recommendations for their further use in the ceramic factories of Ukraine.

Bibliogr.: 8 titles.

Електротехнічний фарфор зі зниженою температурою випалу на основі нових видів алюмосилікатної сировини / О. Ю. Федоренко, К. Б. Дайнеко, А. В. Борисенко // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 261—267.

Стаття містить результати теоретичних та експериментальних досліджень, які свідчать про придатність та перспективність використання кварц-пиррофілітових та плагіоклаз-серицитових матеріалів у виробництві електрофарфору. Розроблений склад маси дозволяє за температури випалу 1200 °С отримати мулітокремнеземні вироби, що задовольняють вимоги діючого стандарту до керамічних електротехнічних матеріалів.

Бібліогр.: 10 назв.

Электротехнический фарфор с пониженной температурой обжига на основе новых видов алюмосиликатного сырья / Е. Ю. Федоренко, Е. Б. Дайнеко, А. В. Борисенко // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 261—267.

Стаття содержит результаты проведенных теоретических и экспериментальных исследований, которые свидетельствуют о пригодности и перспективности использования кварц-пиррофиллитовых и плагиоклаз-серицитовых материалов в производстве электрофарфора. Разработанный состав массы позволяет при температуре обжига 1200 °С получить мулито-кремнеземистые изделия, удовлетворяющие требованиям действующего стандарта для керамических электротехнических материалов.

Библиогр.: 10 назв.

Electrical porcelain with low firing temperature based on new types of alumina-silicate raw materials / E. Yu. Fedorenko, E. B. Daineko, A. V. Borisenko // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 261—267.

This article contains the results of theoretical and experimental studies that indicate the suitability and prospects of using the quartz-pyrophyllite and plagioclase-sericite materials in the production of electroporcelain. Developed masses composition allows to obtain mullite-siliceous products at firing temperature 1200 °C that meet the requirements of the electro-ceramic materials standard.

Bibliogr.: 10 titles.

Дослідження високотемпературних захисних покриттів / В. П. Журавель, О. О. Карасик // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 268—273.

Метою роботи є дослідження впливу лужних оксидів на в'язкість та ефективність захисної дії високотемпературних покриттів. Кількість лужного оксиду, що вводився, коливалась від 10 до 50 мас. %. Для

підвищення адгезійних властивостей металу як основний знежирюючий компонент був обраний триполіфосфат натрію. Показано, що з підвищенням в'язкості захисні властивості лужно-силікатних покриттів підсилюються (значення підвищення ваги зменшуються). Найбільшу захисну дію при нагріванні до 1100—1200 °С мають покриття, які вміщують оксид калію. Причому захисні властивості покращуються при зниженні кількості K_2O , що супроводжується збільшенням їх в'язкості.

Бібліогр.: 8 назв.

Исследование высокотемпературных защитных покрытий / В. П. Журавель, А. О. Карасик // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 268—273.

Целью работы являлось исследование влияния щелочных оксидов на вязкость и эффективность защитного действия высокотемпературных покрытий. Количество вводимого щелочного оксида варьировалось от 10 до 50 мас. %. Для повышения адгезионных свойств металла в качестве основного обезжиривающего компонента был выбран триполифосфат натрия. Показано, что с возрастанием вязкости защитные свойства щелочно-силикатных покрытий усиливаются (значения привеса уменьшаются). Наибольшим защитным действием при нагреве до 1100—1200 °С обладают калийсодержащие составы. Причем защитные свойства улучшаются по мере снижения содержания K_2O , что сопровождается увеличением их вязкости.

Библиогр.: 8 назв.

Research of high-temperature sheetings / V. P. Zhuravel, A. O. Karasik // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 268—273.

The work purpose was research of influence of alkaline oxides on viscosity and efficiency of protective action of high-temperature coverings. Concentration of entered alkaline oxide varied from 10 to 50 %. For increase of adhesive properties of metal as the basic degreasing component polymeric phosphate of sodium has been chosen. It is shown that with viscosity increase protective properties of alkaline-silicate coverings amplify (values of an additional weight decrease). At heating to 1100—1200 °C coverings with potassium oxide have shown the greatest protective action. And protective properties improve at decrease in concentration K_2O that is accompanied by increase in their viscosity.

Bibliogr.: 8 titles.

Термодинамічний аналіз процесів при нагріві в системі бронза — склопокриття / Л. Л. Брагіна, Ю. О. Соболев // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 274—277.

У роботі виконано термодинамічний аналіз можливості протікання реакцій між оксидами плівки на бронзі та захисного склопокриття. Встановлено, що частина домішкових компонентів бронзи за температур її плавлення утворює силікатні та боратні сполуки, а решта розчиняється у склорозплаві. Побудовано криві залежності значень вільної енергії Гіббса утворення силікатів від температури.

Бібліогр.: 10 назв.

Термодинамический анализ процессов при нагреве в системе бронза — стеклопокрытие / Л. Л. Брагина, Ю. О. Соболев // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 274—277.

В работе выполнен термодинамический анализ возможности протекания реакций между оксидами пленки на бронзе и защитного стеклопокрытия. Установлено, что часть примесных компонентов бронзы при температурах ее плавки образует силикатные и боратные соединения, а остальные растворяются в стеклорасплаве. Построены кривые зависимости значений свободной энергии Гиббса образования силикатов от температуры.

Библиогр.: 10 назв.

Thermodynamic analysis of the processes during heating in the bronze — glasscoating system / L. L. Bragina, Ju. O. Sobol // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 274—277.

In the present work the thermodynamic analysis of possibility of the reactions between oxides of film on the bronze surface and protective coating was made. It was established, that most of bronze impurities components at alloys melt temperatures can form silicates and borates compounds, and the rest can be dissolved in glassy melt. Curve dependences of the silicate forming Gibbs (free) energy on temperature were constructed.

Bibliogr.: 10 titles.

Корундові мікропорошки — неспікаючі присадки до вугільної шихти / О. І. Зеленський // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 278—281.

У статті наводяться результати досліджень щодо поліпшення якості коксу при введенні добавки мікропорошку електрокорунду нормального у вугільну шихту для коксування.

Бібліогр.: 9 назв.

Корундовые микропорошки — неспекающиеся присадки в угольные шихты / О. И. Зеленский // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 278—281.

В статье приводятся результаты исследований по улучшению качества кокса при введении добавки микропорошка электрокорунда нормального в угольную шихту для коксования.

Библиогр.: 9 назв.

Corundum micropowders — non-caking additive in the coal charge / O. I. Zelensky // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2012. — № 112. — P. 278—281.

The paper presents results of research to improve the quality coke with the introduction of additives the micropowders corundum normal to the coal charge for coking.

Bibliogr.: 9 titles.

Вплив структури на механічні властивості склокерамічних кальційсилікофосфатних матеріалів для кісткового ендопротезування / О. В. Саввова, О. В. Бабіч, Г. М. Шадріна, Д. Є. Пантус // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 282—290.

Встановлено перспективність використання пористих зміцнених кальційсилікофосфатних склокерамічних матеріалів на основі стекол системи $\text{Na}_2\text{O}—\text{CaO}—\text{ZnO}—\text{Al}_2\text{O}_3—\text{B}_2\text{O}_3—\text{TiO}_2—\text{ZrO}_2—\text{P}_2\text{O}_5—\text{SiO}_2$ з тонкодисперсною структурою та наявністю кристалічних фаз гідроксиапатиту та карбонатапатиту при одержанні кісткових імплантатів у щелепно-лицьовій хірургії. Забезпечення твердості по Вікерсу 6200 МПа, мікротвердості 7820 МПа та тріщиностійкості $2,78 \text{ МПа} \cdot \text{м}^{1/2}$ для кальційсилікофосфатних склокристалічних матеріалів є важливою умовою при зрощуванні біоситалів з кісткою в умовах змінних навантажень.

Бібліогр.: 15 назв.

Влияние структуры на механические свойства стеклокерамических кальцийсиликосфатных материалов для костного эндопротезирования / О. В. Саввова, Е. В. Бабич, Г. Н. Шадрина, Д. Е. Пантус // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 282—290.

Установлена перспективность использования пористых упрочненных кальцийсиликосфатных стеклокерамических материалов на основе стекол системы $\text{Na}_2\text{O}—\text{CaO}—\text{ZnO}—\text{Al}_2\text{O}_3—\text{B}_2\text{O}_3—\text{TiO}_2—\text{ZrO}_2—\text{P}_2\text{O}_5—\text{SiO}_2$ с тонкодисперсной структурой и наличием кристаллических фаз гидроксипатита и карбонатапатита при получении костных имплантатов в челюстно-лицевой хирургии. Обеспечение твердости по Виккерсу 6200 МПа, микротвердости 7820 МПа и трещиностойкости $2,78 \text{ МПа} \cdot \text{м}^{1/2}$ для кальцийсиликосфатных стеклокристаллических материалов является важным условием при сращивании биоситалов с костью в условиях переменных нагрузок.

Библиогр.: 15 назв.

Effect of structure on mechanical properties of ceramic calciumsilica-phosphate materials for bone arthroplasty / O. V. Savvova, E. V. Babich, G. N. Shadrina, D. E. Pantus // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2012. — № 112. — P. 282—290.

Perspective of porous toughened ceramic calcium silicophosphate materials based on glasses of the $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{ZnO}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{B}_2\text{O}_3-\text{TiO}_2-\text{ZrO}_2-\text{P}_2\text{O}_5-\text{SiO}_2$ system with a fine structure and the presence of crystalline phases of hydroxyapatite and carbonatapatite in obtaining bone implants in maxillofacial surgery was established. Provision of the Vickers hardness of 6200 MPa, 7820 MPa, microhardness and crack of $2.78 \text{ MPa} \cdot \text{m}^{1/2}$ for calcium silicophosphate glass-ceramic materials is an important prerequisite for splicing of bioglass-ceramic with bone in variable loads conditions.

Bibliogr.: 15 titles.

Робота ПАТ «УКРНДІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО» з гармонізації національних стандартів на методи хімічного аналізу магнезійних і доломітних вогнетривів з міжнародними стандартами, що була виконана 2011 року / Ю. О. Спирін, В. С. Шаповалов, Н. М. Кончинко, Н. К. Терлецька, Т. Ф. Пахомова // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 291—296.

Розроблено проект нового, який гармонізовано з міжнародним, національного стандарту ДСТУ ISO 10058-1: «Вогнетриви магнезійні і доломітні. Хімічний аналіз (альтернативний рентгенофлуоресцентному методу) — Частина 1: Апаратура, реактиви, розкладання проби і гравіметричне визначення оксиду кремнію (IV)». В проект стандарту включено сучасну апаратуру і реактиви для проведення хімічного аналізу, методики розкладання проб, норми точності і порядок оформлення результатів аналізу.

Бібліогр.: 16 назв.

Работа ПАО «УКРНИИО ИМЕНИ А. С. БЕРЕЖНОГО» по гармонизации национальных стандартов на методы химического анализа магнезиевых и доломитовых огнеупоров с международными стандартами, выполненная в 2011 году / Ю. А. Спирин, В. С. Шаповалов, Н. М. Кончинко, Н. К. Терлецкая, Т. Ф. Пахомова // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 291—296.

Разработан проект нового, гармонизированного с международным, национального стандарта ДСТУ ISO 10058-1: «Огнеупоры магнезиевые и доломитовые. Химический анализ (альтернативный рентгенофлуоресцентному методу) — Часть 1: Аппаратура, реактивы, разложение пробы и гравиметрическое определение оксида кремния (IV)». В проект стандарта включена современная аппаратура и реактивы для проведения

химического анализа, методики разложения проб, нормы точности и порядок оформления результатов анализа.

Бібліогр.: 16 назв.

The work of PJSC «THE URIR NAMED AFTER A.S. BEREZHNOY» on harmonization of national standard on methods of magnesite and dolomite refractory products chemical analysis with international standard, was executed in 2011 / Yu. A. Spirin. V. S. Shapovalov, N. N. Konchinko, N. K. Terletskaia, T. F. Pakhomova // Collection of scientific papers of PJSC «THE URIR NAMED AFTER A.S. BEREZHNOY». — 2012. — № 112. — P. 291—296.

The project of new harmonized with international national standard ДСТУ ISO 10058-1: “Chemical analysis of magnesite and dolomite refractory products (alternative to the X-ray fluorescence method) – Part 1: Apparatus, reagents, dissolution and determination of gravimetric silica” has been developed. In the project of standard the modern equipment and reagents for chemical analysis, methods of sampling, precision rates and procedure of test results registration has been included.

Bibliogr.: 16 titles.

Розробка технічних умов та змін до чинних технічних умов на вогнетривку продукцію у 2011 році / В. В. Примаченко, В. В. Мартиненко, Л. В. Беляєва, А. К. Юзбашьян // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВИВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 297—301.

Наведено результати робіт інституту у 2011 році з розробки технічних умов (ТУ) на серійну продукцію, що випускається підприємствами України, та дослідну продукцію, що випускається інститутом. Розроблено 8 ТУ і 8 змін до чинних ТУ на серійну продукцію та 7 ТУ і 9 змін до чинних ТУ на дослідні партії продукції. Розроблені документи відповідають вимогам сучасної стандартизації і сприятимуть подальшому розвитку вогнетривкової галузі промисловості.

Бібліогр.: 8 назв.

Разработка технических условий и изменений к действующим техническим условиям на огнеупорную продукцию в 2011 году / В. В. Примаченко, В. В. Мартыненко, Л. В. Беляева, А. К. Юзбашьян // Зб. наук. праць ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВИВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2012. — № 112. — С. 297—301.

Приведены результаты работ института в 2011 году по разработке технических условий (ТУ) на серийную огнеупорную продукцию, выпускаемую предприятиями Украины, и опытную продукцию, выпускаемую институтом. Разработано 8 ТУ и 8 изменений к действующим ТУ на серийную продукцию и 7 ТУ и 9 изменений к действующим ТУ

на опытные партии продукции. Разработанные документы соответствуют требованиям современной системы стандартизации и будут способствовать дальнейшему развитию огнеупорной отрасли промышленности.

Библиогр.: 8 назв.

Development of the technical specifications and changes to the operating technical specifications on refractory products in 2011 / V. V. Primachenko, V. V. Martynenko, L. V. Belyaeva, A. K. Yuzbashyan // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2012. — № 112. — P. 297—301.

The results of institute works in 2011 on development of technical specifications (TS) on the batch refractory production that produced by the enterprises of Ukraine and experience products that produced by the institute are brought. 8 TS and 8 changes to operating TS on a batch production and 7 TS and 9 changes to operating TS on pilot parties of products have been developed. The worked out documents are conformed to the specifications of the modern standardization system and will be assisted to further development of refractory industry.

Bibliogr.: 8 titles.