

Реферати статей

Порівняльні випробування корундопериклазових і корундооксидцирконійсилікатних тиглів у службі при індукційній вакуумній плавці корозійностійких сплавів / В. В. Примаченко, В. В. Мартиненко, І. Г. Шулик, С. В. Чаплянко, Л. В. Грицюк, Л. П. Ткаченко, Т. Г. Тишина // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 3—8.

Виконано порівняльні випробування вібролитих корундопериклазових і корундооксидцирконійсилікатних тиглів ємністю 90—120 кг розплаву при вакуумній індукційній плавці корозійностійких сплавів на нікелевій та кобальтовій основі, що виплавляють для виготовлення покриттів на лопатки з направленою кристалічною структурою. У результаті випробувань встановлено значну перевагу використання тиглів виробництва ПАТ «УКРНДІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО», порівняно з тиглями зарубіжного виробництва, за кількістю проведених плавок (14 проти 6—10), хімічною стійкістю і надійністю в експлуатації. Тигли обох складів рекомендовано для плавки вищевказаних сплавів.

Бібліогр.: 8 назв.

Сопоставительные испытания корундопериклазовых и корундооксидцирконийсиликатных тиглей в службе при индукционной вакуумной плавке коррозионностойких сплавов / В. В. Примаченко, В. В. Мартыненко, И. Г. Шулик, С. В. Чаплянко, Л. В. Грицюк, Л. П. Ткаченко, Т. Г. Тишина // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 3—8.

Проведены сопоставительные испытания вибролитых корундопериклазовых и корундооксидцирконийсиликатных тиглей емкостью 90—120 кг расплава при вакуумной индукционной плавке коррозионностойких сплавов на никелевой и кобальтовой основе, выплавляемых для изготовления покрытий на лопатки с направленной кристаллизационной структурой. В результате испытаний установлено значительное преимущество применения тиглей производства ПАО «УКРНИИО ИМЕНИ А. С. БЕРЕЖНОГО», в сравнении с тиглями зарубежного производства, по количеству проведенных плавок (14 против 6—10), химической стойкости и надежности в эксплуатации. Тигли двух составов рекомендуются для плавки вышеуказанных сплавов.

Библиогр.: 8 назв.

Comparative trials of corundumpericlaase and corundumzirconiasilicate crucibles in service by induction vacuum melting corrosion-resistant alloys / V. V. Primachenko, V. V. Martynenko, 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”. — 2014. — № 114. — P. 3—8.

The comparative trials of vibrocast corundumpericlase and corundumzirconiasilicate crucibles on 90—120 kg of melt by vacuum induction melting corrosion-resistant alloys based on nickel and cobalt, which melting for the production of coatings on the blades with directional crystallization structure are done. The trials found a significant advantage of the use of crucibles production of PJSC “UKRNIIO NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”, compared with crucibles foreign production, that expressed in number of heats (14 versus 6—10), chemical resistance and reliability in operation. Crucibles two compositions are recommended for melting the above alloys.

Bibliogr.: 8 titles.

Дослідження з використання плавеного оксиду хрому під час виготовлення хромоксидних та хромоксидних з добавкою діоксиду цирконію вогнетривів / В. В. Примаченко, В. В. Мартиненко, П. П. Криворучко, Ю. Є. Мішньова, О. І. Синокова, Н. Г. Привалова // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 9—17.

Проведено дослідження з використання плавеного оксиду хрому під час виготовлення хромоксидних ущільнених та хромоксидних з добавкою діоксиду цирконію середньощільних вогнетривів. Встановлено, що введення плавеного хромоксидного заповнювача замість спеченого до складу шихт при виготовленні цих вогнетривів методами напівсухого пресування та вибролиття призводить до збільшення уявної щільності сирцю, зменшення лінійної усадки, уявної щільності та межі міцності при стисканні, а також до збільшення термостійкості зразків після випалу у середовищі з низьким парціальним тиском кисню. Отримані вогнетриви на основі плавеного хромоксидного заповнювача можуть бути використані у футеровці скловарних печей виробництва скловолокна.

Бібліогр.: 15 назв.

Исследования по применению плавеного оксида хрома при изготовлении хромоксидных и хромоксидных с добавкой диоксида циркония огнеупоров / В. В. Примаченко, В. В. Мартыненко, П. П. Криворучко, Ю. Е. Мишневa, Е. И. Синокова, Н. Г. Привалова // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 9—17.

Проведены исследования по применению плавеного оксида хрома при изготовлении хромоксидных уплотненных и хромоксидных с добавкой диоксида циркония среднеплотных огнеупоров. Установлено, что введение плавеного хромоксидного заполнителя вместо спеченого в состав шихт при изготовлении этих огнеупоров методами полусухого прессования и вибролиття приводит к увеличению кажущейся плотности сырца, уменьшению линейной усадки, кажущейся плотности и предела

прочности при сжатии, а также к увеличению термостойкости образцов после обжига в среде с низким парциальным давлением кислорода. Полученные огнеупоры на основе плавящего хромового оксидного наполнителя могут быть использованы в футеровке стекловаренных печей производства стекловолокна.

Библиогр.: 15 назв.

Research on application of fused chromic oxide in manufacturing of chromic oxide compacted and chromic oxide with zirconium dioxide add middle dense refractories / V. V. Primachenko, V. V. Martynenko, P. P. Kryvoruchko, Yu. Ye. Mishnyova, O. I. Synyukova, N. G. Pryvalova // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2014. — № 114. — P. 9—17.

Researches on application of fused chromic oxide in manufacturing of chromic oxide and chromic oxide with zirconium dioxide add refractories are carried out. It is determined, that fused chromic oxide filler instead sintering one introduction in charges' composition at making of these refractories by semidry pressing and vibrocasting methods leads to increasing of apparent density of green, to decreasing of linear shrinkage, apparent density, cold crushing strength and to increasing of thermal shock resistant of samples after their firing in environment with low partial pressure of oxygen. Obtained refractories on basis of fused chromic oxide filler can be used in a lining of glass melting furnaces for fiberglass production.

Bibliog.: 15 titles.

Дослідження мулітокорундового пальникового каменя після служби у скловарній печі / С. В. Чаплянко, Т. Г. Тишина, Л. В. Грицюк, Л. П. Ткаченко, А. П. Кисельова // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 18—25.

Виконано дослідження вібролитого мулітокорундового пальникового каменя після служби на скляному підприємстві України, що спеціалізується на випуску високоякісної скляної тари, впродовж 3,5 років у скловарній печі. Встановлено структурно-фазові зміни вогнетриву після служби та показано, що знос відбувся шляхом оплавлення робочої зони (контактних поверхонь) вогнетриву, яка утворилася під впливом агресивних пиловидних компонентів шихти за рахунок розпаду муліту і поступового заміщення корунду легкоплавкими сполуками.

Бібліогр.: 8 назв.

Исследования мулитокорундового горелочного камня после службы в стекловаренной печи / С. В. Чаплянко, Т. Г. Тишина, Л. В. Грицюк, Л. П. Ткаченко, А. П. Кисельова // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 18—25.

Выполнено исследование вибролитого муллитокорундового горелочного камня после службы на стекольном предприятии Украины, специализирующемся на выпуске высококачественной стеклянной тары, в течение 3,5 лет в стекловаренной печи. Установлены структурно-фазовые изменения огнеупора после службы и показано, что износ произошел путем оплавления рабочей зоны (контактных поверхностей) огнеупора, образовавшейся под воздействием агрессивных пылевидных компонентов шихты за счет разложения муллита и постепенного замещения корунда на легкоплавкие соединения.

Библиогр.: 8 назв.

The research of mullitocorundum burner stone after serving in the glass furnace / S. V. Chaplianko, T. G. Tishina, L. V. Gritsuk, L. P. Tkachenko, A. P. Kiseleva // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2014. — № 114. — P. 18—25.

The research of vibrocast mullitocorundum burner stone after the service in the glass factory in Ukraine, focusing on the production of high-quality glass containers, for 3.5 years in the glass furnace is done. Structural and phase changes of refractory after service are set and it is shown that the wear occurred by melting of the working area (contact surfaces), which was formed under the influence of aggressive dust components of the mix material, due to the dissolving of the mullite and gradual replacement of the corundum on low-melting compounds.

Bibliogr.: 8 titles.

Дослідження впливу виду гідралічного в'язучого на властивості низькоцементної глиноземошпінельної вібраційної бетонної суміші та зразків із неї / В. В. Примаченко, В. В. Мартиненко, Л. О. Бабкіна, І. В. Хончик, Л. М. Нікуліна, Т. Г. Тишина // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 26—34.

Виконано дослідження впливу виду гідралічного в'язучого (високоглиноземистого цементу марок: ВГЦ-73 виробництва ПАТ «УКРНДІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО», Gorkal-70 фірми «Gorka», Secar 71 та СМА 72 фірми «Kerneos», а також тонкомеленої суміші плавленої алюмомагнезійної шпінелі та високоглиноземистого цементу ВГЦ-73 власного виробництва у співвідношенні 70:30) на властивості низькоцементної глиноземошпінельної вібраційної бетонної суміші та зразків із неї. Установлено можливість використання у складі низькоцементної глиноземошпінельної вібраційної бетонної суміші як гідралічно тужавіючого в'язучого тонкомеленої суміші плавленої алюмомагнезійної шпінелі та високоглиноземистого цементу ВГЦ-73 власного виробництва у співвідношенні 70:30 (у присутності периклазу та мікрокремнезему). Використання вказаних матеріалів забезпечує отримання достатньо високої міцності та зменшення шлакопроникнення зразків (в $\sim 1,4$ раза), а також дозволить знизити собівартість виготовлення бетонної суміші за рахунок заміни в її складі імпоротної

алюмомагнезійальної шпінелі вітчизняною. Вищевказану бетонну суміш рекомендовано для футерівки днища сталерозливних ковшів.

Бібліогр. 10 назв.

Исследование влияния вида гидравлического вяжущего на свойства низкоцементной глиноземшпинельной вибрационной бетонной смеси и образцов из нее / В. В. Примаченко, В. В. Мартыненко, Л. А. Бабкина, И. В. Хончик, Л. Н. Никулина, Т. Г. Тишина // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 26—34.

Выполнены исследования влияния вида гидравлического вяжущего (высокоглиноземистого цемента марок: ВГЦ-73 производства ПАО «УКРНИИО ИМЕНИ А. С БЕРЕЖНОГО», Gorkal-70 польской фирмы «Gorka», Secar 71 и СМА 72 фирмы «Кернеос», а также тонкомолотой смеси плавленной алюмомагнезильной шпинели и высокоглиноземистого цемента ВГЦ-73 собственного производства, взятых в соотношении 70:30) на свойства низкоцементной глиноземшпинельной вибрационной бетонной смеси и образцов из нее. Установлена возможность использования в составе низкоцементной глиноземшпинельной вибрационной бетонной смеси в качестве гидравлически твердеющего вяжущего тонкомолотой смеси плавленной алюмомагнезильной шпинели и высокоглиноземистого цемента ВГЦ-73 собственного производства в соотношении 70:30 (в присутствии периклаза и микрокремнезема). Применение указанных материалов обеспечивает получение достаточно высокой прочности и уменьшение шлакопропитки образцов (~ в 1,4 раза), а также позволит снизить себестоимость изготовления бетонной смеси за счет замены в ее составе импортной алюмомагнезильной шпинели отечественной. Вышеуказанная бетонная смесь рекомендуется для футеровки днища сталеразливочных ковшей.

Бібліогр.: 10 назв.

The influence research of hydraulic binder type on the properties of low cement alumina spinel vibration castable and samples from this castable / V. V. Primachenko, V. V. Martynenko, 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”. — 2014. — № 114. — P. 26—34.

The influence researches of hydraulic binder type (high alumina cements: grade of “ВГЦ-73” produced by PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”, Gorkal-70 produced by “Gorka”, Secar 71 and СМА 72 produced by “Кернеос”, as well as fine milling mix of fused alumina magnesia spinel and high alumina cement grade of “ВГЦ-73” produced by PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY” in ratio 70:30) on the properties of low cement alumina spinel vibration castable and samples from this castable have been carried out. It has been determined the possibility of using in the composition of low cement alumina spinel vibration castable as hydraulic hardening binder the fine milling mix of fused alumina

magnesia spinel and high alumina cement grade of “ВПЦ-73” produced by PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY” in ratio 70:30 (at periclase and microsilica presence). The application of the indicated materials provides getting sufficiently high strength and decreasing slag penetration of the samples (~ 1.4 times less), as well as allows decreasing production cost price of the castable, because in its composition domestic alumina magnesia spinel is used in exchange for imported one. The above mentioned castable is recommended for bottom lining of steel ladle.

Bibliogr.: 10 titles.

Дослідження впливу виду і кількості алюмомагнезійної шпінелі на властивості зразків із сухої корундошпінельної суміші / В. В. Примаченко, В. В. Мартиненко, Л. О. Бабкіна, Л. М. Солошенко, Л. М. Щербак, Т. Г. Тишина // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 35—43.

Виконано порівняльні дослідження впливу виду алюмомагнезійної шпінелі (спечена алюмомагнезійна шпінель марки AR-78 виробництва німецької фірми «Almatis» і плавлена зі співвідношенням Al_2O_3 до $\text{MgO} = 85:15$, яка виготовляється в ПАТ «УКРНДІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО», — по 14 % в шихті), а також порівняльні дослідження впливу кількості указаної павленої шпінелі в шихті (14, 21 і 27 %) на властивості зразків з сухої корундошпінельної суміші. Установлено, що властивості зразків, за винятком шлакостійкості, при усіх випробуваних кількостях шпінелі в сумішах (як спеченої, так і павленої) є практично однаковими, у тому числі у всіх зразків відсутнє їх роз’їдання кислим шлаком, який використовувався в дослідженнях. Шлакостійкість же зразків є різною: у зразків із сумішей, які містять павлену шпінель у кількості 21 і 27 %, вона значно вища (на ~ 28—40 %), ніж у зразків із сумішей, які містять по 14 % спеченої і павленої шпінелі відповідно (для цих двох сумішей шлакостійкість є близькою). У ПАТ «УКРНДІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО» використовується вітчизняна павлена шпінель (зі співвідношенням Al_2O_3 до $\text{MgO} 85:15$), яка виготовляється в інституті, в шихті для виготовлення сухої корундошпінельної суміші для футерівки індукційних тигельних печей з температурою служби понад 1580 °С, оскільки це є економічно доцільним.

Бібліогр.: 12 назв.

Исследование влияния вида и количества алюмомагнезиевой шпинели на свойства образцов из сухой корундошпинельной смеси / В. В. Примаченко, В. В. Мартыненко, Л. А. Бабкина, Л. Н. Солошенко, Л. М. Щербак, Т. Г. Тишина // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 35—43.

Выполнены сопоставительные исследования влияния вида алюмомагнезиевой шпинели (спеченной с соотношением Al_2O_3 к $\text{MgO} = 78:22$ марки AR-78 производства немецкой фирмы «Almatis» и павленной с соотношением Al_2O_3 к $\text{MgO} = 85:15$, изготавливаемой в ПАО «УКРНИИО

ИМЕНИ А. С. БЕРЕЖНОГО», — по 14 % в шихте), а также сопоставительные исследования влияния количества указанной плавленной шпинели в шихте (14, 21 и 27 %) на свойства образцов из сухой корундошпинельной смеси. Установлено, что свойства образцов, за исключением шлакоустойчивости, при всех опробованных количествах шпинели в смесях (как спеченной, так и плавленной) являются практически одинаковыми, в том числе во всех образцах отсутствует их разъедание использованным в исследованиях кислым шлаком. Шлакоустойчивость же образцов является различной: у образцов из смесей, содержащих плавленную шпинель в количествах 21 и 27 %, она значительно выше (на ~28—40 %), чем у образцов из смесей, содержащих по 14 % спеченной и плавленной шпинели соответственно (для этих двух смесей шлакоустойчивость является близкой). В ПАО «УКРНИИО ИМЕНИ А. С. БЕРЕЖНОГО» используется изготавливаемая в институте отечественная плавная шпинель (с соотношением Al_2O_3 к $\text{MgO} = 85:15$) в шихте для изготовления сухой корундошпинельной смеси для футеровки индукционных тигельных печей с температурой службы выше 1580 °С, так как это является экономически целесообразным.

Библиогр.: 12 назв.

The influence researches of type and amount of fused alumina magnesia spinel on the properties of samples from dry corundum spinel mix / V. V. Primachenko, V. V. Martynenko, L. A. Babkina, L. N. Soloshenko, L. M. Shcherbak, T. G. Tishina // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2014. — № 114. — P. 35—43.

The comparison researches of influence of alumina magnesia spinel type (sintered one grade of “AR-78” produced by “Almatis” (Germany) with ratio $\text{Al}_2\text{O}_3 : \text{MgO} = 78:22$ and fused one produced by PJSC “The URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY” with ratio $\text{Al}_2\text{O}_3 : \text{MgO} = 85:15$, which are introduced in the batch in amount of 14 %), as well as the comparison researches of influence of the indicated spinel amount (14, 21 and 27 %), on the properties of samples from dry corundum spinel mix have been carried out. It has been determined, that samples properties, with exception slag resistance, independently from spinel amount (both sintered and fused), are equal. All samples are characterized by slag wear absent to sour slag used at carrying out researches. Slag penetration resistance of samples is different: for samples from mixes containing fused spinel in amount of 21 and 27 % the slag penetration resistance is greatly higher (by ~28—40 %) in comparison with samples produced from mix containing 14 % sintered and fused spinel correspondently (these two mixes are characterized by equal slag penetration resistance). The domestic fused spinel (with ratio $\text{Al}_2\text{O}_3 : \text{MgO} = 85:15$) produced by PJSC “The URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY” is used in the institute in batch for production of the dry corundum spinel mix, which is used for induction crucible furnaces lining with service temperature above 1580 °С, that is more expedient with relation to economy.

Библиогр.: 12 titles.

Дослідження впливу виду та дисперсності кремнійвмісної добавки на властивості зразків із набивної мулітокорундової маси / В. В. Примаченко, В. В. Мартиненко, Л. О. Бабкіна, І. В. Хончик, Л. М. Нікуліна, Т. Г. Тишина // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 44—54.

Виконано дослідження впливу виду та дисперсності кремнійвмісної добавки (мікрокремнезем марки MS-968 фірми «Elkem Materials», піловидний кварц марки А виробництва ТОВ ВКФ «СТАРК», кремнійорганічна рідина ГКЖ-11К марки В) на властивості зразків із набивної мулітокорундової маси ММК-90. На підставі виконаних досліджень установлено, що використання мікрокремнезему марки MS-968, піловидного кварцу марки А та ГКЖ-11К марки В у кількості $\sim 0,8$ мас. % у перерахунку на SiO_2 забезпечує значне збільшення границі міцності при стисненні зразків: у $\sim 1,5$ — $1,7$ раза після випалу за температури 1100°C та в $\sim 1,3$ — $1,4$ раза після випалу за 1580°C . Проте, з економічної та технологічної точки зору, найбільш доцільним є використання як кремнійвмісної добавки у складі набивної мулітокорундової маси піловидного кварцу марки А. Набивна мулітокорундова маса ММК-90, яка містить добавку піловидного кварцу марки А у кількості $\sim 0,8$ мас. % у перерахунку на SiO_2 , характеризується наступними показниками фізико-хімічних властивостей: Al_2O_3 — не менше 90 %; SiO_2 — у межах 3,2—5,0 %; P_2O_5 — у межах 2,5—3,5 %; Fe_2O_3 — не більше 1,0 %; зерновий склад, мм — 3—0; границя міцності при стисненні після випалу за 1100 та 1580°C — 80 та 97 МПа відповідно.

Бібліогр.: 10 назв.

Исследование влияния вида и дисперсности кремнийсодержащей добавки на свойства образцов из набивной муллитокорундовой массы / В. В. Примаченко, В. В. Мартыненко, Л. А. Бабкина, И. В. Хончик, Л. Н. Никулина, Т. Г. Тишина // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 44—54.

Выполнены исследования влияния вида и дисперсности кремнийсодержащей добавки (микрокремнезем марки MS-968 фирмы «Elkem Materials», пылевидный кварц марки А производства ООО ПКФ «СТАРК», кремнийорганическая жидкость ГКЖ-11К марки В) на свойства образцов из набивной муллитокорундовой массы ММК-90. В результате проведенных исследований установлено, что использование микрокремнезема марки MS-968, пылевидного кварца марки А и ГКЖ-11К марки В в количестве $\sim 0,8$ мас. % в пересчете на SiO_2 обеспечивает значительное увеличение предела прочности при сжатии образцов: в $\sim 1,5$ — $1,7$ раза после обжига при температуре 1100°C и в $\sim 1,3$ — $1,4$ раза после обжига при 1580°C . Однако, с экономической и технологической точки зрения, наиболее целесообразным является использование в качестве кремнийсодержащей добавки в составе набивной муллитокорундовой массы пылевидного кварца марки А. Набивная муллитокорундовая масса ММК-90, содержащая добавку пылевидного кварца марки А в количестве $\sim 0,8$ мас. % в пересчете на SiO_2 , характеризуется следующими

показателями физико-химических свойств: Al_2O_3 — не менее 90 % ; SiO_2 — в пределах 3,2—5,0 % ; P_2O_5 — в пределах 2,5—3,5 % ; Fe_2O_3 — не более 1,0 % ; зерновой состав, мм — 3—0; предел прочности при сжатии после обжига при 1100 и 1580 °С — 80 и 97 МПа соответственно.

Библиогр.: 10 назв.

The influence research of type and dispersion of silica containing addition on the properties of samples from ramming mullite corundum mix / V. V. Primachenko, V. V. Martynenko, 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”. — 2014. — № 114. — P. 44—54.

The researches of influence of type and dispersion of silica containing addition (microsilica MS-968 produced by “Elkem Materials”, fume quartz grade of “A” produced by “STARK” Co Ltd and silica organic liquid grade of “ГКЖ-11К”) on the properties of samples from ramming mullite corundum mixes grade of “ММК-90” have been carried out. As a result of carried out researches it has been determined, that using of microsilica MS-968, fume quartz grade of “A” and liquid grade of “ГКЖ-11К” in amount of 0.8 wt. % on SiO_2 provides considerable increasing compressing strength of samples: ~ 1.5—1.7 times more after firing at 1100 °С and ~ 1.3—1.4 times more after firing at 1580 °С. However, with relation to economy and technology, the using of fume quartz grade of “A” as silica containing addition in the composition of ramming mullite corundum mix is the most expedient. The physicochemical properties characteristics of ramming mullite corundum mix grade of “ММК-90”, containing addition of fume quartz grade of “A” in amount of 0.8 wt. % on SiO_2 , are: Al_2O_3 — no less than 90 % ; SiO_2 — 3.2—5.0 % ; P_2O_5 — 2.5—3.5 % ; Fe_2O_3 — no more than 1.0 % ; grain composition, mm — 3—0; compression strength after the thermal treatment at 1100 and 1580 °С — 80 and 97 МПа correspondently.

Bibliogr.: 10 titles.

Теоретичні дослідження щодо уточнення інтервалу значень відносної електронегативності для визначення в’яжучих властивостей оксидних сполук спеціальних жаростійких та вогнетривких цементів / В. В. Тараненкова // 36. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 55—66.

Із застосуванням концепції електронегативності Бацанова розраховано електронегативності 150 сполук типу силікатів та алюмінатів. Уточнено інтервал величин відносної електронегативності, в якому вони проявляють в’яжучі властивості. Отримані дані дозволяють орієнтовно судити про наявність в’яжучих властивостей у оксидних сполук, про характер взаємодії з водою яких дотепер невідомо, та щодо перспективності їх застосування в технології спеціальних в’яжучих матеріалів.

Бібліогр.: 19 назв.

Теоретические исследования по уточнению интервала значений относительной электроотрицательности для определения вяжущих свойств оксидных соединений специальных жаростойких и огнеупорных цементов / В. В. Тараненкова // 36. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 55—66.

С привлечением концепции электроотрицательности Бацанова рассчитаны значения электроотрицательности 150 соединений типа силикатов и алюминатов. Уточнен интервал значений относительной электроотрицательности, в котором они проявляют вяжущие свойства. Полученные данные позволяют ориентировочно судить о наличии вяжущих свойств у оксидных соединений, о чем характере взаимодействия с водой пока что неизвестно, и перспективности их использования в технологии специальных вяжущих материалов.

Библиогр.: 19 назв.

Theoretical studies concerning refinement the values range of the relative electronegativities for binding properties determination of oxide compounds of special heat-resistant and refractory cements / V. V. Taranenkova // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2014. — № 114. — P. 55—66.

Using the Batsanov's electronegativity concept the relative electronegativities for more than 150 compounds of silicates and aluminates type are calculated. Limit values of relative electronegativities for the binding properties reveal are refined. The obtained data allow to estimate the availability of binding properties for oxide compounds, whose interaction process with water is unknown yet, and also possibilities of their application in the special binders technology are considered.

Bibliogr.: 19 titles.

Вивчення впливу глиноземистих цементів різних виробників на властивості шамотної бетонної суміші та зразків із неї / Л. О. Бабкіна, Л. М. Солошенко, Е. Л. Карякіна, Т. Г. Тишина, Л. М. Щербак // 36. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 67—75.

Вивчено вплив глиноземистого цементу марок Gorkal 40 фірми «Gorkal Cement Sp. z. o. o.» (Польща) і Isidac 40 фірми «CIMSA CIMENTO SANAYI VE TICARET A.S.» (Туреччина) на властивості шамотної бетонної суміші і зразків із неї. Установлено, що застосування швидкоотжувачуючого глиноземистого цементу марки Isidac 40 у складі шамотного бетону, порівняно з глиноземистим цементом марки Gorkal 40, забезпечує (окрім деякого підвищення розтікання бетону) суттєве підвищення міцності зразків після добового тужавіння. Після ж семи діб тужавіння і сушіння за температури 110 °С, а також після випалу зразків за температури 1350 °С їх міцність та інші властивості є високими та близькими. Застосування більш дешевого глиноземистого цементу марки Isidac 40 дозволяє

знизити собівартість виготовлення шамотної бетонної суміші. Шамотна бетонна суміш, яка містить глиноземистий цемент марки Isidac 40, як і шамотна бетонна суміш, яка містить глиноземистий цемент марки Gorkal 40, враховуючи вогнетривкість сумішей і додаткове зсідання зразків із цих сумішей після випалу зразків за температури 1350 °С, рекомендована для використання як матеріал для футерівки теплових агрегатів з температурою служби до 1350 °С.

Бібліогр.: 8 назв.

Изучение влияния глиноземистых цементов разных производителей на свойства шамотной бетонной смеси и образцов из нее / Л. А. Бабкина, Л. Н. Солошенко, Э. Л. Карякина, Т. Г. Тишина, Л. М. Щербак // 36. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 67—75.

Изучено влияние глиноземистых цементов марок Gorkal 40 фирмы «Gorkal Cement Sp. z. o. o.» (Польша) и Isidac 40 фирмы «CIMSА СІМЕТО SANAYI VE TICARET A.S.» (Турция) на свойства шамотной бетонной смеси и образцов из нее. Установлено, что применение быстротвердеющего глиноземистого цемента марки Isidac 40 в составе шамотного бетона, по сравнению с глиноземистым цементом марки Gorkal 40, обеспечивает (кроме некоторого повышения растекаемости бетона) существенное повышение прочности образцов после суточного твердения. После же семи суток твердения и сушки при 110 °С, а также после обжига образцов при 1350 °С их прочность и другие свойства являются высокими и близкими. Применение более дешевого глиноземистого цемента марки Isidac 40 позволяет снизить себестоимость изготовления шамотной бетонной смеси. Шамотная бетонная смесь, содержащая глиноземистый цемент марки Isidac 40, как и шамотная бетонная смесь, содержащая глиноземистый цемент марки Gorkal 40, учитывая огнеупорность смесей и дополнительную усадку образцов из этих смесей при 1350 °С, рекомендуется для использования в качестве футеровочных материалов для тепловых агрегатов с температурой службы до 1350 °С.

Бібліогр.: 8 назв.

The influence investigation of alumina cement of different producers on the chamotte castable properties and samples from this castable / L. A. Babkina, I. N. Soloshenko, E. L. Karjakina, T. G. Tishina, L. M. Shcherbak // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2014. — № 114. — P. 67—75.

The influence of alumina cement brand of Gorkal 40 produced by “Gorkal Cement Sp. z. o. o.” (Poland) and brand of Isidac 40 produced by “CIMSА СІМЕТО SANAYI VE TICARET A.S.” (Turkey) on the properties of chamotte castable and samples from this castable has been researched. It has been determined, that using of quickly hardening alumina cement brand of Isidac 40 in the chamotte castable composition, in the comparison with alumina cement brand of Gorkal 40, provides (besides some increasing of castable flow) considerable increasing strength of samples after daily hardening. After

hardening in during 7 days and drying at 110 °C, as well as after firing of samples at 1350 °C, theirs strength and other properties are high and equal. The using of cheaper alumina cement brand of Isidac 40 allows decreasing production cost price of chamotte castable. Chamotte castable containing alumina cement brand of Isidac 40, as well as chamotte castable containing alumina cement brand of Gorkal 40, taking into attention refractoriness of these castables and additional shrinkage of samples from them after firing at 1350 °C, are recommended for performing as lining materials for units with service temperature up to 1350 °C.

Bibliogr.: 8 titles.

Розробка складів вогнетривких цементів на основі алюмінатів та хромітів стронцію / А. М. Корогодська, Г. М. Шабанова, І. М. Рищенко // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 76—81.

Представлено результати розробки складів вогнетривких в'язучих матеріалів на основі подвійних та потрійних композицій системи $\text{SrO—Al}_2\text{O}_3\text{—Cr}_2\text{O}_3$. Показано, що область системи, оптимальна з точки зору отримання високоміцних вогнетривких цементів, обмежена сполуками SrAl_2O_4 , $\text{Sr}_3\text{Al}_2\text{O}_6$ і SrCr_2O_4 . Розроблено ряд складів в'язучих матеріалів, в яких варіювались співвідношення $\text{SrAl}_2\text{O}_4 : \text{SrCr}_2\text{O}_4$, $\text{Sr}_3\text{Al}_2\text{O}_6 : \text{SrCr}_2\text{O}_4$ та $\text{SrAl}_2\text{O}_4 : \text{Sr}_3\text{Al}_2\text{O}_6 : \text{SrCr}_2\text{O}_4$. Установлено, що розроблені в'язучі матеріали займають проміжне положення між в'язучими на основі алюмінатів кальцію гідралічного тверднення та в'язучими на основі алюмінатів барію повітряного тверднення. Отримані цементи є високоміцними, швидкоотужавіючими, швидкоотвердіючими в'язучими повітряно-вологого твердіння з низьким водоцементним відношенням та вогнетривкістю понад 1700 °C, які рекомендуються до використання як зв'язка при виробництві вогнетривких бетонів, торкрет-мас, а також мертелів для застосування їх у високотемпературних агрегатах різноманітних галузей промисловості.

Бібліогр.: 8 назв.

Разработка составов огнеупорных цементов на основе алюминатов и хромитов стронция / А. Н. Корогодская, Г. Н. Шабанова, И. М. Рыщенко // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 76—81.

Представлены результаты разработки составов огнеупорных вяжущих материалов на основе двойных и тройных композиций системы $\text{SrO—Al}_2\text{O}_3\text{—Cr}_2\text{O}_3$. Показано, что область системы, оптимальная с точки зрения получения высокопрочных огнеупорных цементов, ограничивается соединениями SrAl_2O_4 , $\text{Sr}_3\text{Al}_2\text{O}_6$ и SrCr_2O_4 . Разработан ряд составов вяжущих материалов, в которых варьировались соотношения $\text{SrAl}_2\text{O}_4 : \text{SrCr}_2\text{O}_4$, $\text{Sr}_3\text{Al}_2\text{O}_6 : \text{SrCr}_2\text{O}_4$ и $\text{SrAl}_2\text{O}_4 : \text{Sr}_3\text{Al}_2\text{O}_6 : \text{SrCr}_2\text{O}_4$. Установлено, что разработанные вяжущие материалы занимают промежуточное по-

ложение между вяжущими на основе алюминатов кальция гидравлического твердения и вяжущими на основе алюминатов бария воздушного твердения. Полученные цементы являются высокопрочными, быстротвердеющими, быстротвердеющими вяжущими воздушно-влажностного твердения с низким водоцементным отношением и огнеупорностью свыше 1700 °С, которые рекомендуются к использованию в качестве связки при производстве огнеупорных бетонов, торкрет-масс, а также мертелей для применения их в высокотемпературных агрегатах различных отраслей промышленности.

Библиогр.: 8 назв.

Development of refractory cements on the base of strontium aluminates and chromites / A. N. Korogodskaya, G. N. Shabanova. I. M. Rishchenko // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2014. — № 114. — P. 76—81.

The results of development refractory binders on the base of binary and ternary compositions in SrO—Al₂O₃—Cr₂O₃ system are presented. It is shown that the area of the system, the optimum from the viewpoint of obtaining high refractory cements limited to compounds SrAl₂O₄, Sr₃Al₂O₆ and SrCr₂O₄. A number of binders in which the ratio ranged SrAl₂O₄ : SrCr₂O₄, Sr₃Al₂O₆ : SrCr₂O₄ and SrAl₂O₄ : Sr₃Al₂O₆ : SrCr₂O₄ are developed. Established that developed binders occupy an intermediate position between the binders based on calcium aluminates (hydraulic hardening) and the binders based on barium aluminates (air hardening). The cement is a high strength, fast-setting, quick astringent air-wet hardening with low water-cement ratio and refractory than 1700 °С, which recommended for use as a binder in the production of refractory castables, gunning masses, and marl for their use in high-temperature units of various industries.

Bibliogr.: 8 titles.

Дослідження процесів одержання нанокристалічних порошків HfO₂, Dy₂O₃ і Dy₂O₃×HfO₂ та таблеток гафнату диспрозію з їх використанням / М. М. Белаш, І. О. Чернов, Н. В. Рудь, А. В. Куштим, Р. О. Рудь, Ф. В. Белкін // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 82—90.

Наведено дослідження процесу кристалізації оксидів гафнію, диспрозію і гафнату диспрозію при термічному розкладанні їх гідроксидів. Встановлено, що температури кристалізації оксидів гафнію і диспрозію становить ~ 600 °С, а для гафнату диспрозію ~ 700 °С. Показано, що відбувається утворення порошків, які представляють собою агрегати розміром 150—300 нм з нанокристалічною будовою кристалітів з розмірами 20—60 нм. Розроблено схеми виготовлення таблеток гафнату диспрозію з щільністю 7,6—7,8 г/см³, яка задовольняє вимоги до поглинаючих матеріалів.

Бібліогр.: 8 назв.

Исследование процессов получения нанокристаллических порошков HfO_2 , Dy_2O_3 и $\text{Dy}_2\text{O}_3 \times \text{HfO}_2$ и таблеток гафната диспрозия с их использованием / Н. Н. Белаш, И. А. Чернов, Н. В. Рудь, А. В. Куштым, Р. А. Рудь, Ф. В. Белкин // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 82—90.

Приведены исследования процесса кристаллизации оксидов гафния, диспрозия и гафната диспрозия при термическом разложении их гидроксидов. Установлено, что температуры кристаллизации оксидов гафния и диспрозия составляют $\sim 600^\circ\text{C}$, а для гафната диспрозия $\sim 700^\circ\text{C}$. Показано, что происходит образование порошков, которые представляют собой агломераты размерами 150—300 нм с нанокристаллическим строением кристаллитов с размерами 20—60 нм. Разработаны схемы изготовления таблеток гафната диспрозия с плотностью 7,6—7,8 г/см³, которая удовлетворяет требованиям к поглощающим материалам.

Библиогр.: 8 назв.

Research into processes of obtaining nanocrystalline HfO_2 , Dy_2O_3 , and $\text{Dy}_2\text{O}_3 \times \text{HfO}_2$ powders and dysprosium hafnate pellets based on them / N. N. Belash, I. A. Chernov, N. V. Rud, A. V. Kushtym, R. A. Rud, F. V. Belkin // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2014. — № 114. — P. 82—90.

An investigation into the crystallization process of hafnium oxide, dysprosium oxide and dysprosium hafnate under thermal decomposition of their hydroxides is presented. The crystallization temperatures were found to be $\sim 600^\circ\text{C}$ for hafnium oxide and dysprosium oxide, and $\sim 700^\circ\text{C}$ for dysprosium hafnate. It is demonstrated that agglomerated powders are formed with dimensions of 150—300 nm and having a nanocrystalline structure of the crystallites with dimensions of 20—60 nm. The flow charts for fabrication of dysprosium hafnate pellets with a density that meets the requirements for absorbing materials, that is 7.6—7.8 g/cm³, have been developed.

Bibliogr.: 8 titles.

Зносостійкі матеріали на основі вогнетривких наповнювачів для футерування установок для транспортування сухих вугільних сумішей / Г. Д. Семченко, І. Ю. Шутєєва, І. М. Рожко, В. В. Макаренко, О. І. Єгурнов, А. В. Вовк, І. П. Товстокора // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 91—100.

Для виготовлення абразивостійких матеріалів використано тугоплавкі наповнювачі з підвищеною твердістю — корунд і карбід кремнію. Для виготовлення виробів складної конфігурації запропоновано використовувати зв'язуючі золь-гель композиції, у тому числі з добавкою V_2O_5 , застосування яких знижує температуру спікання матеріалів. Випробувано виготовлення за 1400°C зразків як на основі корунду, так і карборунду. Застосування у складі шихт електрокорунду, модифікованого

елементоорганічною речовиною, сприяє створенню самоармованих мулітом структур як на основі корунду, так і карборунду, що підвищує фізико-механічні властивості матеріалів і їх зносостійкість.

Бібліогр.: 22 назв.

Износостойчивые материалы на основе огнеупорных наполнителей для футеровки установок для транспортировки сухих угольных смесей / Г. Д. Семченко, И. Ю. Шутеева, И. Н. Рожко, В. В. Макаренко, А. И. Егурнов, А. В. Вовк, И. П. Товстокожая // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 91—100.

Для изготовления абразивоустойчивых материалов используются тугоплавкие наполнители с повышенной твердостью — корунд и карбид кремния. Для изготовления изделий сложной конфигурации предложено использовать связующие золь-гель композиции, в том числе с добавкой B_2O_3 , применение которых снижает температуру спекания материалов. Опробовано изготовление при $1400\text{ }^\circ\text{C}$ образцов как на основе корунда, так и карборунда. Применение в составе шихт электрокорунда, модифицированного элементоорганическим веществом, способствует созданию самоармированных муллитом структур как на основе корунда, так и карборунда, что повышает физико-механические свойства материалов и их износостойчивость.

Бібліогр.: 22 назв.

Wear-proof materials on the basis of heat-resistant fillers for the lining-up of installations for transporting of dry coal mixtures / G. D. Semchenko, I. Yu. Shuteeva, I. N. Rozhko, V. V. Makarenko, A. I. Egunov, A. V. Vovk, I. P. Tovstokora // Collection of scientific papers of PJSC «THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY». — 2014. — № 114. — P. 91—100.

Refractory fillers with increased hardness (corundum and silicon carbide) have been used for making of abrasion-resistant materials. It has been offered to use binders from sol-gel compositions, including addition of B_2O_3 , for producing of items with complicated configuration. Their application reduces the temperature of firing of the materials. Making of samples on the basis of corundum and carborundum has been tested at $1400\text{ }^\circ\text{C}$. Application in composition of the charge of electro-corundum modified by an element-organic substance assists the creation of the self-reinforced by mulite structures both on the basis of corundum and carborundum. It increases physical-mechanical properties of materials and their durability.

Bibliogr.: 22 titles.

Шлаколузні в'язучі з використанням відвального доменного шлаку і метасилікату натрію / Е. Б. Хоботова, Ю. С. Калмикова // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 101—105.

Мета роботи — обґрунтування сировинної цінності відвальних доменних шлаків металургійних підприємств України, розширення сировинної

бази виробництва шлаколузних в'язучих (ШЛВ) за рахунок використання продуктів техногенного походження. Новизна роботи — утилізація відвальних доменних шлаків у виробництві ШЛВ. Актуальність роботи пов'язана зі зменшенням негативного навантаження на навколишнє природне середовище в результаті утилізації відвальних доменних шлаків, що раніше не використовувалися у виробництві в'язучих речовин. Велике значення має поповнення бази даних щодо мінералогічного й оксидного складу відвальних доменних шлаків різного походження і ШЛВ, які виготовлені на їх основі. Значимість для промисловості — використання відвальних доменних шлаків у будівельному комплексі є перспективним напрямком розширення сировинної бази виробництва в'язучих речовин і зниження собівартості продукції.

Бібліогр.: 9 назв.

Шлакощелочные вяжущие с использованием отвального шлака и метасиликата натрия / Э. Б. Хоботова, Ю. С. Калмыкова // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 101—105.

Цель работы — обоснование сырьевой ценности отвальных доменных шлаков металлургических предприятий Украины, расширение сырьевой базы производства шлакощелочных вяжущих (ШЩВ) за счет применения продуктов техногенного происхождения. Новизна работы — утилизация отвальных доменных шлаков в производстве ШЩВ. Актуальность работы связана с уменьшением негативной нагрузки на окружающую природную среду в результате утилизации отвальных доменных шлаков, ранее не использовавшихся в производстве вяжущих веществ. Большое значение имеет пополнение базы данных по минералогическому и оксидному составу отвальных доменных шлаков различного происхождения и ШЩВ, изготовленных на их основе. Значимость для промышленности — использование отвальных доменных шлаков в строительном комплексе является перспективным направлением расширения сырьевой базы производства вяжущих веществ и снижения себестоимости продукции.

Библиогр.: 9 назв.

Slag-alkaline binding using dump blast furnace slag and sodium metasilicate / E. B. Khobotova, Yu. S. Kalmykova // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2014. — № 114. — P. 101—105.

The aim of the work is the justification of raw value for dump blast furnace slags of Ukrainian metallurgical enterprises, raw material base expanding for slag-alkaline binders (SAB) manufacture by means of technogeneous products use. The novelty of the work is dump blast furnace slags recycling in SAB production. The relevance of the work associated with reduction of negative impact on the environment as a result of dump blast furnace slags utilization which was not previously used in the binders manufacture. The completion of mineralogical and oxide composition database of dump blast furnace slags of different origins and SAB made on their basis has great

importance. The importance for the industry is the dump blast furnace slags usage in the building industry is promising for expanding the binders resource base and reduction of production costs.

Bibliogr.: 9 titles.

Фазоутворення в системі «глина—тоберморит» при випалі / З. І. Боровець, О. В. Кобрин, В. В. Кочубей, М. Г. Пона, І. В. Солоха // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 106—115.

У статті обґрунтовано актуальність досліджень з отримання волоstonітовмісної кераміки за технологією, яка забезпечує утворення β -CaO·SiO₂ з тобермориту безпосередньо на стадії випалу виробу. З використанням рентгенографії і термогравіметрії встановлено закономірності утворення кристалічних фаз при випалі системи «глина—тоберморит», які представлені волластонітом, мулітом та анортитом. При випалі мас з використанням кальцієво-кремнеземовмісного додатку у вигляді кременю та крейди рентгенографічно не зафіксовано утворення волластоніту і мулітової фази, а новоутворена кристалічна фаза представлена анортитом і кристобалітом.

Бібліогр.: 10 назв.

Фазообразование в системе «глина—тоберморит» при обжиге / З. И. Боровец, О. В. Кобрин, В. В. Кочубей, М. Г. Пона, И. В. Солоха // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 106—115.

В статье обоснована актуальность исследований получения волластонитсодержащей керамики по технологии, обеспечивающей образование β -CaO·SiO₂ из тоберморита непосредственно на стадии обжига изделий. С использованием рентгенографии и термогравиметрии установлены закономерности образования кристаллических фаз при обжиге системы «глина—тоберморит», которые представлены волластонитом, муллитом и анортитом. При обжиге масс с использованием кальциевокремнеземосодержащей добавки в виде кремня и мела рентгенографически не зафиксировано образование волластонита и муллитовой фазы, а новообразованная кристаллическая фаза представлена анортитом и кристобалитом.

Библиогр.: 10 назв.

Phase formation in the system “clay—tobermorite” at burning / Z. I. Borovets, O. V. Kobryn, V. V. Kochubej, M. G. Pona, I. V. Solokha // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2014. — № 114. — P. 106—115.

In this article the relevance of studies of wollastonite containing ceramic by the technology which provides the formation of β -CaO·SiO₂ from tobermorite directly at the stage of the product burning. The regularities of formation of crystalline phases at the burning in the system “clay—tobermoryte” which is presented by wollastonite, mulite and anortite were established

by using X-ray and thermogravimetry. At the burning of mass containing calcium and silica addition in the form of flint and chalk the formation of wollastonite and mulite phase was not fixed by the X-ray analysis and the newly formed crystalline phase is presented by anortite and cristobalite.

Bibliogr.: 10 titles.

Щільноспечена кераміка для виготовлення жаростійкого хіміко-лабораторного посуду / М. І. Рищенко, Л. П. Щукіна, Л. О. Міхесенко, В. В. Цовма, К. П. Вернигора // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 116—123.

Досліджено хіміко-мінеральний склад і технологічні властивості гранітів з високим вмістом оксиду заліза для їх застосування в технології щільноспеченої кераміки при виготовленні жаростійкого лабораторного посуду. Розроблено склади керамічних мас, що містять тугоплавку глину, каолін, пірофіліт і граніти родовищ України. Отримано щільноспечені керамічні матеріали з високою термічною і хімічною стійкістю, стійкі до раптових змін температур.

Бібліогр.: 10 назв.

Плотноспеченная керамика для изготовления жаростойкой химико-лабораторной посуды / М. И. Рыщенко, Л. П. Щукина, Л. А. Михеенко, В. В. Цовма, К. П. Вернигора // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 116—123.

Исследованы химико-минеральный состав и технологические свойства гранитов с высоким содержанием оксида железа для их применения в технологии плотноспеченной керамики при изготовлении жаростойкой лабораторной посуды. Разработаны составы керамических масс, содержащие тугоплавкую глину, каолин, пиррофиллит и граниты месторождений Украины. Получены плотноспеченные керамические материалы с высокой термической и химической устойчивостью, стойкие к внезапным изменениям температур.

Библіогр.: 10 назв.

Densely sintered ceramics for heat-resistant chemical and laboratory ware production / M. I. Rishchenko, L. P. Shchykina, L. O. Mikheenko, V. V. Tsovma, K. P. Vernigora // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2014. — № 114. — P. 116—123.

Chemical and mineral composition and technological properties of granite with a high content of iron oxide were studied for their use in technology of the densely sintered ceramics for heat resistant laboratory ware manufacture. The composition ceramic masses containing refractory clay, kaolin, pyrophyllite and granite from Ukraine deposits have been developed. Densely sintered ceramic materials with high thermal and chemical stability, resistant to sudden temperature changes have been obtained.

Bibliogr.: 10 titles.

Дослідження впливу тугоплавкої гранітної сировини на властивості щільноспеченої кераміки технічного призначення / Г. В. Лисачук, О. Ю. Федоренко, Л. О. Білостоцька, Ю. Д. Трусова, В. В. Тараненкова, К. В. Подчасова // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 124—132.

У статті висвітлено проблему отримання щільноспеченої кераміки технічного призначення на основі альтернативної відносно традиційних плавнів (польових шпатів, пегматитів, нефелін-сієнітів) кварц-польовошпатової сировини, а саме, гранітних порід Українського кристалічного щита різного генезису. Проведені дослідження дозволили отримати нові види кераміки: забарвлені кам'яно-керамічні матеріали (кислотривка плитка) та хіміко-лабораторний фарфор з комплексом високих фізико-механічних та експлуатаційних властивостей.

Бібліогр.: 9 назв.

Исследование влияния тугоплавкого гранитного сырья на свойства плотноспеченной керамики технического назначения / Г. В. Лисачук, О. Ю. Федоренко, Л. О. Белостоцкая, Ю. Д. Трусова, В. В. Тараненкова, К. В. Подчасова // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 124—132.

В статті освещена проблема получения плотноспеченной керамики технического назначения на основе альтернативного по отношению к традиционным плавням (полевых шпатам, пегматитам, нефелиновым сиенитам) кварц-полевошпатового сырья, а именно, гранитных пород Украинского кристаллического щита различного генезиса. Проведенные исследования позволили получить новые виды керамики: окрашенные каменно-керамические материалы (кислотостойкая плитка) и химико-лабораторный фарфор с комплексом высоких физико-механических и эксплуатационных свойств.

Библиогр.: 9 назв.

Investigation of the refractory granite raw materials influence on the properties of dense sintered ceramics with technical destination / G. V. Lisachuk, O. Yu. Fedorenko, L. O. Bilostotska, Yu. D. Trusova, V. V. Taranenkova, K. V. Podchasova // Collection of scientific papers of PJSC "THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY". — 2014. — № 114. — P. 124—132.

In the article the problem of obtaining dense sintered ceramics of technical designation based on alternative for traditional flux quartz-feldspar raw materials (feldspar, pegmatites, nepheline syenite), such as different origins granite rocks of the Ukrainian Shield is reflected. The studies have provided the new types of ceramics: coloured chemically resistant stone-ceramic tiles and chemical-laboratory porcelain set with high physical-mechanical and performance properties.

Bibliogr.: 9 titles.

Особливості синтезу радіопрозорої кераміки із заданими радіофізичними властивостями / Г. В. Лісачук, Р. В. Кривобок, О. Ю. Федоренко, А. В. Захаров, С. В. Чефранов, М. С. Приткіна, В. І. Ревуцький // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 133—144.

Розглянуто можливість отримання радіопрозорої кераміки цельзіанового та сподуменового складу з використанням природної і технічної сировини. Досліджено фазоутворення синтезованих матеріалів та визначено взаємозв'язок їх фазового складу та ступеню спікання із діелектричними характеристиками, що обумовлюють функціональність радіопрозорих матеріалів. Встановлено, що для забезпечення заданих радіофізичних властивостей матеріалу необхідно використання технічної сировини та випалювання виробів за умов, що сприяють максимальному ущільненню матеріалу та формуванню його монофазного складу.

Бібліогр.: 11 назв.

Особенности синтеза радиопрозрачной керамики с заданными радиофизическими свойствами / Г. В. Лисачук, Р. В. Кривобок, Е. Ю. Федоренко, А. В. Захаров, Е. В. Чефранов, М. С. Приткина, В. И. Ревуцкий // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 133—144.

Рассмотрена возможность получения радиопрозрачной керамики цельзианового и сподуменового состава с использованием природного и технического сырья. Исследовано фазообразование синтезированных материалов и определена взаимосвязь их фазового состава и степени спекания с диэлектрическими характеристиками, обуславливающими функциональность радиопрозрачных материалов. Установлено, что для обеспечения заданных радиофизических свойств материала необходимо использование технического сырья и проведение обжига изделий в условиях, способствующих максимальному уплотнению материала и формированию его монофазного состава.

Бибблиогр.: 11 назв.

Features synthesis of the radio transparent ceramics with desired radio-physical properties / G. V. Lisachuk, R. V. Krivobok, E. Ju. Fedorenko, A. V. Zakharov, E. V. Chefranov, M. S. Prytkina, V. I. Revutsky // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2014. — № 114. — P. 133—144.

The possibility of tselzian and spodumen radio transparent ceramics using natural and technical materials is considered. The phase formation of synthesized materials was studied and the relationship of their phase composition and sintering degree with dielectric characteristics, which determine the functionality of radar materials were determined. It is established that for a given radio physical properties of the material is necessary to use industrial raw materials and products their firing in the conditions that promote maximum consolidation of the material and the formation of its monophasic composition.

Bibliogr.: 11 titles.

Особенности организации поровой структуры керамических мембранных подложек / С. М. Логвинков, О. М. Борисенко // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 145—155.

У роботі розглядаються переваги керамічних фільтруючих виробів з мембранним шаром порівняно з полімерними та металевими. Представлено аналіз технологічних рішень підготовки поверхні підложки під прекурсор мембранного шару, переваги та недоліки різних методів нанесення і закріплення селективного шару на керамічних підложках. Обґрунтовується перспективність технологічної концепції забезпечення селективної проникності мембран на принципах контролю над розвитком ефектів об'ємних змін і структурно-фазових модуляцій у ході розвитку реакційної твердофазної взаємодії між компонентами підложки і покриття. Викладено основні принципи реакційної сумісності і вибору інгредієнтів для матеріалів підложки і мембрани, що забезпечують формування селективної проникненої пористості за рахунок розвитку самоорганізованих процесів при досягненні температури та встановленні стаціонарного стану між фазами, які беруть участь у взаємодії.

Бібліогр.: 10 назв.

Особенности организации поровой структуры керамических мембранных подложек / С. М. Логвинков, О. Н. Борисенко // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С.145—155.

В работе рассматриваются преимущества керамических фильтрующих изделий с мембранным слоем по сравнению с полимерными и металлическими. Представлен анализ технологических решений подготовки поверхности подложки под прекурсор мембранного слоя, достоинства и недостатки различных методов нанесения и закрепления селективного слоя на керамических подложках. Обосновывается перспективность технологической концепции обеспечения селективной проницаемости мембран на принципах контроля над развитием эффектов объемных изменений и структурно-фазовых модуляций в ходе развития реакционного твердофазного взаимодействия между компонентами подложки и покрытия. Изложены основные принципы реакционной совместимости и выбора ингредиентов для материалов подложки и мембраны, обеспечивающие формирование селективной проницаемой пористости за счет развития самоорганизующихся процессов при достижении температуры и установлении стационарного состояния между фазами, участвующими во взаимодействии.

Библиогр.: 10 назв.

Features of the pore structure ceramic membranes substrates / S. M. Logvinkov, O. N. Borisenko // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2014. — № 114. — P. 145—155.

The paper discusses the advantages of the ceramic filter with the membrane layer products as compared with the polymer and metal. Presents an

analysis of technology solutions prepare the substrate surface by a precursor of the membrane layer, the advantages and disadvantages of different methods of application and fixing the selective layer on ceramic substrates. Proves promising technological concept of providing selective membrane permeability on the principles of control over the development effects of volume changes and structural-phase modulation in the development of solid-phase reaction of interaction between the components of the substrate and coating. The main principles of interoperability and choice reaction ingredients for substrate materials and membranes, providing formation of selective permeable porosity due to development of self-organizing processes and the temperature reaches a steady state between the phases involved in the interaction.

Bibliogr.: 10 titles.

Забарвлені покриття по кераміці з застосуванням хромвмісної вторинної сировини / М. А. Чиркіна, Я. М. Пітак, О. Я. Пітак, А. І. Бондарь, Т. І. Віховська // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 156—161.

Показано можливість застосування вторинної хромвмісної сировини як барвника для виготовлення кольорових покриттів для кераміки. Виявлено, що оптимальні склади для виготовлення поливи містять 2 та 4 мас. % шламу відповідно. З використанням хромоксидних шламів як фарбників розроблено поливу, яка призначена для глазурування керамічних плиток для внутрішнього лицювання стін, завдяки великій кольоровій гамі, а також високим експлуатаційним та естетичним властивостям рекомендована для впровадження на підприємствах керамічної промисловості.

Бібліогр.: 8 назв.

Окрашенные покрытия по керамике с применением хромсодержащего вторичного сырья / М. А. Чиркина, Я. Н. Питак, О. Я. Питак, А. И. Бондарь, Т. И. Виховская // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 156—161.

Показана возможность применения вторичного хромсодержащего сырья в качестве красителя для изготовления цветных покрытий для керамики. Виявлено, что оптимальные составы для изготовления глазури содержат 2 и 4 мас. % шлама соответственно. С использованием хромоксидных шламов как красителей разработана глазурь, которая предназначена для глазурирования керамических плиток для внутренней облицовки стен, благодаря большой цветовой гамме, а также высоким эксплуатационным и эстетическим свойствам рекомендована для внедрения на предприятиях керамической промышленности.

Библіогр.: 8 назв.

Colored ceramic coatings using chromium-containing waste / М. А. Chirkina, Ya. N. Pitak, O. Ya. Pitak, A. I. Bondar, T. I. Vihovskaya //

Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2014. — № 114. — P. 156—161.

The possibility of using secondary chromium raw materials as a dye for color coatings for ceramics. It is revealed that the optimum compositions for the production of glazes contain 2 and 4 wt. % sludge respectively. With the use of chromium oxide sludge as pigments glaze is developed, which is designed for glazing ceramic tiles for interior wall cladding, thanks to a large range of colors as well as high performance and aesthetic properties is recommended for implementation in enterprises ceramic industry.

Bibliogr.: 8 titles.

Каталітична активність самоочисних силікатних покриттів у системі $R_2O-CaO-B_2O_3-SiO_2$ / М. О. Курякін, Л. Л. Брагіна, Ю. О. Соболев // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 162—169.

У статті розглянуто отримання самоочисних каталітичних покриттів у системі $R_2O-CaO-B_2O_3-SiO_2$ на основі скловидної фрити, склакомпонента, що кристалізується при випалі з утворенням каталізатору окиснення жирів — $CaSiO_3$, та каталізатора окиснення жирів — MnO_2 . Дослідження фізико-хімічних властивостей склакомпонентів та процесів фазоутворення у композиції дозволили встановити температуру випалу покриття $700^\circ C$, яка забезпечує його найбільшу здатність до самоочищення. Встановлено вплив на каталітичну активність покриттів температури та тривалості витримки. Використання розробленої композиції для отримання самоочисного покриття у вітчизняному виробництві газових та електричних духових плит дозволить суттєво знизити імпортозалежність та підвищити конкурентоспроможність даної продукції.

Бібліогр.: 10 назв.

Каталитическая активность самоочищающихся силикатных покрытий в системе $R_2O-CaO-B_2O_3-SiO_2$ / Н. А. Курякин, Л. Л. Брагина, Ю. О. Соболев // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 162—169.

В статье рассмотрено получение самоочищающихся каталитических покрытий в системе $R_2O-CaO-B_2O_3-SiO_2$ на основе стекловидной фритты, стеклокристаллического компонента, стеклокompонента, кристаллизующегося при обжиге с образованием каталитического разложения жиров — $CaSiO_3$, и каталитического окисления жиров — MnO_2 . Исследования физико-химических свойств стеклокompонентов и процессов фазообразования в композиции позволили установить температуру обжига покрытия $700^\circ C$, которая обеспечивает его наибольшую способность к самоочистке. Установлено влияние на каталитическую активность покрытий температуры и длительности выдержки. Использование разработанной композиции для получения самоочищающегося покрытия в отечественном производстве газовых и электрических плит позволит

существенно снизит импортозависимость и повысит конкурентоспособность данной продукции.

Библиогр.: 10 назв.

Catalytical activity of self-cleaning silicate coatings in the R_2O — CaO — B_2O_3 — SiO_2 system / N. A. Kuriakin, L. L. Bragina, Yu. O. Sobol // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2014. — № 114. — P. 162—169.

Development of self-cleaning catalytic coatings in the R_2O — CaO — B_2O_3 — SiO_2 system on the base of vitreous frit, glass-component that crystallizes under firing with formation of fat decomposition catalyst — $CaSiO_3$, and fat oxidation catalyst — MnO_2 has been considered in the article. Testing of physico-chemical properties and phase formation processes in the composition allowed to establish firing temperature of 700 °C, that provides its maximal self-cleaning ability. Effect of temperature and duration of exposure on catalytic activity has been established. Implementation of developed composition for obtaining self-cleaning coating in domestic manufacturing of gas and electric stoves will allow substantial decrease of the dependence on the import and increase competitiveness of these products.

Bibliogr.: 10 titles.

Атестация вимірювальних лабораторій вогнетривких підприємств України ПАТ «УКРНДІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО» у 2013 році / Л. В. Беляєва, Т. П. Литвиненко // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 170—173.

Підготовка і проведення атестації вимірювальних лабораторій вогнетривких підприємств України є одним з основних напрямків діяльності ПАТ «УКРНДІВ ІМЕНІ А. С. БЕРЕЖНОГО» — головної організації метрологічної служби (ГОМС) Міністерства промислової політики України. Роботи з атестації вимірювальних лабораторій вогнетривких підприємств України залишаються важливими та актуальними. Атестація лабораторій дозволяє підвищити якість і надійність вимірювань, які вони виконують. Результати, що отримано атестованими лабораторіями, підлягають офіційному визнанню в заявлених галузях атестації. Інститутом у 2013 році проведено роботи з підготовки до атестації та атестація вимірювальних лабораторій ТОВ «СИНТИЗ», ПАТ «Пантелеймонівський вогнетривкий завод», ПрАТ «Товкачівський ГЗК». Проведено роботи з метрологічного забезпечення атестованих лабораторій, які перебувають у сфері діяльності ГОМС.

Бібліогр.: 3 назв.

Аттестация измерительных лабораторий огнеупорных предприятий Украины ПАО «УКРНИИО ИМЕНИ А. С. БЕРЕЖНОГО» в 2013 году / Л. В. Беляева, Т. П. Литвиненко // Зб. наук. пр. ПАТ «УКРНДІ ВОГНЕТРИВІВ ІМ. А. С. БЕРЕЖНОГО». — 2014. — № 114. — С. 170—173.

Подготовка и проведение аттестации измерительных лабораторий огнеупорных предприятий Украины является одним из основных направлений деятельности ПАО «УКРНИИО ИМЕНИ А. С. БЕРЕЖНОГО» — головной организации метрологической службы (ГОМС) Министерства промышленной политики Украины. Работы по аттестации измерительных лабораторий огнеупорных предприятий Украины остаются важными и актуальными. Аттестация лабораторий позволяет повысить качество и надежность выполняемых ими измерений. Результаты, полученные аттестованными лабораториями, подлежат официальному признанию в заявленных областях аттестации. Институтом в 2013 году проведены работы по подготовке к аттестации и аттестация измерительных лабораторий ООО «СИНТИЗ», ПАО «Пантелеймоновский огнеупорный завод», ЧАО «Толкачевский ГОК». Проведены работы по метрологическому обеспечению аттестованных лабораторий, находящихся в сфере деятельности ГОМС.

Библиогр.: 3 назв.

Certification of measuring laboratories refractory enterprises of Ukraine by PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY” in 2013 / L. V. Belyaeva, T. P. Litvinenko // Collection of scientific papers of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY”. — 2014. — № 114. — P. 170—173.

Groundwork and certification of measuring laboratories refractory enterprises of Ukraine is one of the main activities of PJSC “THE URIR NAMED AFTER A. S. BEREZHNOY” — the head organization of metrological service (HOMS) of the Ministry of Industrial Policy of Ukraine. Works on certification of measuring laboratories refractory enterprises of Ukraine remain important and relevant. Certification of laboratories improves the quality and reliability of measurements carried out by them. The results obtained by certified laboratories, are subject to official recognition on the declared areas of certification. In 2013 groundwork for the validation and certification of measuring laboratories of Ltd “SINTIZ”, PJSC “Panteleimonivsky Refractory Plant”, PJSC “Tovkachivskiyi GZK” carried out by Institute. The works on metrological provision of certified laboratories in the field of activity of the HOMS carried out.

Bibliogr.: 3 titles.