

товления водородонаполняемых микросфер. Предложен расчетно-графический метод анализа ИК-спектров для идентификации боросиликата, силиката и бората натрия, борной и кремниевой кислот, находящихся в разных комбинациях в двух- и многокомпонентных шихтах. Определены индивидуальные полосы боросиликата натрия. Эти данные рекомендуются для использования в исследовательской практике докторантов, аспирантов, магистров и в учебном процессе студентов соответствующих специальностей.

Ткачев В. В. «Использование химической регенерации теплоты и синтезированного топлива в производстве портландцемента» (канд. дис.). Исследованы возможности применения метода химической регенерации теплоты при охлаждении клинкера, получения синтетического топлива и снижения за счет этого энергозатрат на производство портландцемента. Акцентируется внимание на восстановительном характере среды, в условиях которой происходит охлаждение клинкера, и разработке методики расчета технологических процессов с использованием различных схем химической регенерации теплоты. Разработана модельная установка для исследования процессов конверсии топлива, которая может быть применена в исследовательской практике при продолжении работ в данном направлении. Создано программное обеспечение, позволяющее выполнять материальные и теплотехнические расчеты цементных вращающихся печей и оперативно анализировать их работу. Предложенная программа Sembalance может служить хорошим инструментом для выполнения технологических расчетов; кроме того, ее можно использовать в учебном процессе.

НА НАУЧНЫХ ФОРУМАХ

19 июня 2013 г. в рамках работы 15 международной выставки «Мир стекла» в Центральном выставочном комплексе «Экспоцентр» состоялся научный семинар, посвященный 125-летию со дня рождения выдающегося российского ученого в области технологии стекла и стеклокристаллических материалов, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, лауреата Ленинской и Государственных премий СССР, основателя и первого заведующего кафедрой химической технологии стекла и ситаллов РХТУ им. Д. И. Менделеева, доктора технических наук, профессора И. И. Китайгородского.

На семинаре были представлены доклады:

1. С. С. Солнцев, д-р техн. наук, профессор. «Реализация уникальных свойств стекла в авиакосмической технике».
2. В. Ф. Солинов, д-р техн. наук, профессор. «Пути повышения прочности стекла».
3. В. С. Минаев, д-р хим. наук, профессор. «Новые подходы к описанию структуры стекла и процессов его релаксации».
4. Альберто Палеар, профессор Университета Милана-Бикокка. «Роль стеклянной матрицы и кристаллитов наночастиц в дизайне функциональных наноструктурированных стекол – диапазон потенциальных стратегий».
5. В. Н. Сигаев, д-р хим. наук, профессор, зав. кафедрой химической технологии стекла и ситаллов РХТУ им. Д. И. Менделеева. «Научная школа Китайгородского – Павлушкина – Саркисова: Век 21-й».

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В НОМЕРЕ ABSTRACTS

Гувалов А. А., Кузнецова Т. В. Влияние вулканического пепла Джейранчельского месторождения на свойства композиционных вяжущих.

Анализ результатов проведенных исследований показал, что использование в составе композиционных вяжущих пепла с удельной поверхностью $400 \text{ м}^2/\text{кг}$ в количестве до 20 мас. % приводит к повышению прочности на 10,6–20,5% в сравнении с прочностью портландцемента марки ЦЕМ I 42,5Н. Степень упрочнения нарастает с повышением дисперсности пепла. Наиболее эффективна добавка пепла с удельной поверхностью $800 \text{ м}^2/\text{кг}$ в количестве 5 мас. % – прочность такого вяжущего повышается по сравнению с прочностью портландцемента марки ЦЕМ I 42,5Н на 30,6%.

Guvalov A. A., Kouznetsova T. V. Impact of volcanic ash Jeyranchol deposits on properties of composite binding.

The analysis of the results of researches showed that the use in the composite binding ash with specific surface $400 \text{ м}^2/\text{кг}$ in an amount up to 20% leads to an increase in strength from 10.6 to 20.5% compared with the strength of cement grade CEM I 42.5N. The degree of hardening increases with increasing dispersion of

ash, ash is the most effective addition with specific surface $800 \text{ m}^2/\text{kg}$ at 5%, the compressive strength increased by 30.6% relatively to CEM I 42.5N.

Бобко Д. Д., Емельянов А. Н. Порообразование при обжиге гранулированного силикатного сырья.

На основании закономерностей роста газовых пузырьков, кристаллизации металлов, топохимических реакций разложения твердых веществ выведено кинетическое уравнение порообразования при обжиге гранул минерального сырья (глинистого сырья, порошков стекол различного химического состава). В условиях изотермического обжига кинетика порообразования описывается модифицированным уравнением Колмогорова – Ерофеева, а в условиях неизоотермического обжига (при нагреве в печах различных типов) – дифференциальным уравнением. Полученные уравнения могут быть использованы при математическом моделировании процесса порообразования гранулированного пеностекла и пористых заполнителей.

Bobko D. D., Yemelyanov A. N. The cavitation during roasting granulated silicate raw materials.

On the basis of regularity of growth of gas bubbles, crystallization of metals, topochemical reactions of decomposition of strong substances the kinetic equation of cavitation during roasting granules of mineral raw materials (clay raw materials, powders of glasses of various chemical composition) is derived. In the conditions of isothermal roasting the kinetics of cavitation is described by Kolmogorov – Yerofeyev's modified equation and not isothermal, when heating in furnaces of various type – the differential equation. It is recommended to use the received equations at mathematical modeling of process of cavitation of the granulated foamglass and porous fillers.

Рахимова Н. Р., Рахимов Р. З., Хамитова Р. Ф. Композиционные шлакощелочные вяжущие с добавками молотого отсева дробления бетонного лома.

Представлены результаты модельных исследований влияния добавок молотого цементно-песчаного раствора с различным содержанием мелкого заполнителя – песка – на свойства теста и камня композиционного шлакощелочного вяжущего. Выявлена хорошая совместимость шлака и молотого цементно-песчаного раствора в составе композиционного вяжущего, что свидетельствует о возможности использования молотых отсева дробления бетонного лома в производстве композиционных шлакощелочных вяжущих. В зависимости от удельной поверхности и соотношения Ц:П добавка цементно-песчаного раствора может использоваться для повышения прочности до 2 раз и замены шлака в количестве до 50% при удельной поверхности, не превышающей $400 \text{ m}^2/\text{kg}$.

Rakhimova N. R., Rakhimov R. Z., Khamitova R. F. Blended alkali-activated slag-crushed concrete fine cements.

This article presents the results of model studies of the effect of ground cement-sand mortar with different content of fine aggregate – sand, which imitates the sifting of the crushed concrete fines, on the some properties of alkali-activated slag-blended cements. The presented research results allows to conclude about possibility of sifting of the crushed concrete fines for blended alkali-activated slag cements production. Depending on the fineness and the ratio of C:S cement-sand mortars can be used for the aim to increase the strength up to 2 times, and to replace ground blast furnace slag in an amount up to 50% with fineness not exceeding $400 \text{ m}^2/\text{kg}$.

Седельникова М. Б., Лисеенко Н. В., Погребенков В. М. Получение волластонитовых керамических пигментов методом закалки.

Исследована возможность синтеза керамических пигментов с использованием природного волластонита и нефелинового шлама методом закалки. Установлено, что пигменты, полученные методом закалки, отличаются лучшими цветовыми свойствами, чем пигменты, полученные по традиционной методике, поскольку при их быстром охлаждении фиксируется высокотемпературное состояние структуры с большим количеством внедрившихся ионов-хромофоров. Пигменты хорошо зарекомендовали себя в низкотемпературных надглазурных красках, а также в составах легкоплавких глазурей и стекол.

Sedelnikova M. B., Liseenko N. V., Pogrebenkov V. M. Production of wollastonite ceramic pigments by the quenched method.

The possibility of the ceramic pigments synthesis from the natural wollastonite and nepheline sludge by the quenched method was studied. It was established that the pigments which were obtained by the heat hardening method had a better colour properties. When the pigments were quenched quickly, the high temperature condition of the structure with the great quantity of ions-chromophores was fixed. The obtained pigments can be used as the components of low temperature overglaze paints, glazes, glasses.

Ярусова С. Б., Гордиенко П. С., Мелконян Р. Г., Азарова Ю. А., Якименко Л. В., Крысь Ю. И. Сорбция ионов Ni^{2+} силикатным сорбентом из отходов борного производства.

Изучены сорбционные свойства материала на основе гидросиликата кальция, полученного при автоклавном синтезе из отходов борного производства, по отношению к ионам Ni^{2+} ; исследована кинетика и установлен механизм сорбции.

Yarusova S. B., Gordienko P. S., Melkonyan R. G., Azarova Yu. A., Yakimenko L. V., Krys Yu. I. Sorption of Ni^{2+} ions by the silicate sorbent derived from boric production wastes.

The sorption properties relative to Ni^{2+} ions of material based on calcium hydrosilicate obtained by autoclave synthesis from boric production wastes were studied. Kinetics was studied and sorption mechanism was determined.

Самченко С. В., Макаров Е. М. Карбонизация гидратных составляющих портландцемента, алюминатного и сульфоалюминатного цементов.

Выполнены исследования по определению фазового состава и структуры цементного камня на основе портландцемента, алюминатного и сульфоалюминатного цементов при воздействии углекислого газа в процессе гидратации данных цементов с целью выявления возможности использования их в составе сухих строительных смесей для реставрационных работ. Установлено, что наиболее подходящими вяжущими для таких смесей являются цементы алюминатного или сульфоалюминатного твердения.

Samchenko S. V., Makarov E. M. Carbonization of hydrate products of Portland cement, alumina and sulfated alumina cements.

Investigations of phase composition and structure of cement paste at hydration of Portland cement, alumina and sulfated alumina cements at the influence of CO_2 were carried out. The aim of study was the elucidation the possibility of above mentioned cements as components of dry building mixes for restoration work. It was fixed that alumina and sulfated alumina cements are more suitable for this aim.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Журнал «Техника и технология силикатов», издаваемый с 1994 г., публикует оригинальные исследования по широкому кругу вопросов техники и технологии силикатов (химия и физика вяжущих веществ, керамики, стекла и эмалей; современные технологии в производстве вяжущих, стекла, керамики и эмалей; свойства и области применения современных материалов; волокнистые материалы; покрытия и пленки на основе неорганических неметаллических материалов).

Статьи для публикации объемом не более 10 страниц могут быть переданы в редакцию журнала по адресу: 123514, Москва, ул. Героев Панфиловцев, 20, корпус «Силикатный факультет», Кузнецовой Т. В. или отправлены по электронной почте: e-mail: tkouzn@mail.ru, journal_tts@mail.ru. Текст статьи должен быть набран в редакторе Microsoft Word и сохранен в формате *.doc или *.rtf (Microsoft Word v. 6.0, v 7.0). Вставка иллюстраций в тело статьи не допускается. Графики и диаграммы должны быть выполнены в редакторе Microsoft Excel (для графиков и диаграмм необходимы цифры для построения). Иллюстративный материал должен быть сохранен в отдельных файлах.

Весь передаваемый в редакцию материал в электронном виде (на любом носителе) необходимо сопровождать распечаткой в одном экземпляре шрифтом Arial (интервал между строками 1,5–2, кегль 12–14).

Ключевые слова (на русском и английском языках) приводятся в начале статьи.

Библиографические ссылки в списке литературы следует оформлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Аннотация (на русском и английском языках) – краткое изложение основного содержания статьи (5–8 строк) – прилагается на отдельной странице.

Необходимо предоставить следующие данные обо всех авторах статьи: фамилия, имя и отчество (полностью), место работы (полное и сокращенное название учреждения), должность, ученая степень, адрес с почтовым индексом (служебный и домашний), номера телефонов (служебного и домашнего), адрес электронной почты.

Статья должна быть подписана всеми авторами.

Подписаться на журнал «Техника и технология силикатов» можно через объединенный каталог «Пресса России» (индекс 87947) или в редакции журнала по адресу: Москва, ул. Героев Панфиловцев, 20, корпус «Силикатный факультет», комн. 209а. Тел./факс: (495) 496-60-09.