

об экологической безопасности рафинирования расплава алюминия с использованием карбоната кальция.

Таким образом, карбонат кальция является высокоэффективной, недорогой, экологически безвредной рафинирующей добавкой для обработки расплавов на основе алюминия.

THE MODERN VIEW ON TECHNOLOGY OF REFINEMENT OF ALUMINIUM WITH THE CALCIUM CARBONATE

Abstract: The calcium carbonate is an effective, ecologically harmless, cheap material for refinement Al - alloys.

**Е.М.Дятлова¹, К.В.Подболотов¹, Е.С.Какошко²,
И.И.Быченко³, П.С.Прижитомекий⁴**

¹УО «Белорусский государственный технологический университет», Беларусь,
e-mail: keramika@bstu.unibel.by

²УО «Белорусский государственный экономический университет», Беларусь

³НИИ ПБ и ЧС МЧС РБ, Беларусь

⁴ОАО «Керамика», Беларусь

КЕРАМИЧЕСКИЙ КИРПИЧ С ПОВЫШЕННЫМИ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ДЛЯ КЛАДКИ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ПЕЧЕЙ

В настоящее время в Республике Беларусь для сооружения топочных устройств в бытовом и агропромышленном комплексе используется строительный керамический кирпич на основе местных глин с различными добавками. Однако он не в полной мере обеспечивает комплекс свойств, требуемых для печной кладки: термостойкости, теплопроводности, механической прочности и др.

Целью настоящей работы являлась разработка составов и технология получения керамического кирпича повышенной термостойкости для сооружения низкотемпературных теплогенерирующих установок (печей, каминов и др.).

Для исследования использовались керамические массы, включающие сочетания тугоплавкой глины месторождения «Городное» и каолина месторождения «Ситница» с легкоплавкой глиной месторождения «Осетки». Для отощения использовался алюмосиликатный шамот. Содержание глинистой составляющей – 75–80 %, шамота – 25–30 %. Зерновой состав шамота: мелкая фракция (до 0,5 мм) – 30 % и крупная фракция (1–3мм) – 70 %. Установлены оптимальные составы и технологические параметры получения термостойкого керамического кирпича. В производственных условиях

изготовлена опытная партия и определены физико-химические свойства керамического кирпича в аккредитованной лаборатории, которые имеют следующие значения: предел прочности при сжатии 25–30 МПа; водопоглощение – 13–15 %; плотность – 1850–1900 кг/м³; коэффициент линейного расширения – $(5,2–5,6) \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$; коэффициент теплопроводности – 0,76 Вт/м·К; термическая стойкость (800 °С – вода) – 15 теплосмен.

Проведены испытания модельной кладки, выполненной из разработанных термостойкого кирпича и мертеля, которые показали, кладка из данных материалов имеет значительно более высокую термостойкость (40 теплосмен 800 °С – 20 °С на воздухе, против 15 теплосмен у строительного кирпича и песчано-глинистого мертеля).

Разработанные составы масс и технологические параметры получения термостойкого керамического кирпича с повышенными эксплуатационными характеристиками, предназначенного для кладки и ремонта низкотемпературных печей различного назначения, рекомендованы для организации производства на предприятиях Республики Беларусь.

CERAMIC BRICK WITH HEIGHTENED THERMOMECHANICAL PERFORMANCES FOR THE LAYING OF THE LOW-TEMPERATURE STOVES

Abstract: Examinations on deriving of a ceramic brick of heightened thermal stability for a building of the low-temperature furnace installations (stoves, mantelpieces, etc.) are in-process introduced.

Е.М.Дятлова², С.Е.Баранцева², О.А.Сергиевич¹, Е.Л.Гук¹

¹ГП «Институт НИИИМ». Беларусь, e-mail: keramika@niism.by

²УО «Белорусский государственный технологический университет». Беларусь, e-mail: keramika@mibel.bstu.by

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И СВОЙСТВА КАОЛИНОВОГО СЫРЬЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Месторождение первичных каолинов «Ситница» с общими запасами в количестве 2,53 млн.т., входящее в состав вскрышных пород месторождения строительного камня, расположено в Лунинецком районе Брестской области. Месторождение «Дедовка» разведано в Житковичском районе Гомельской области, где запасы каолинового сырья составляют: первичный каолин – 7,02 млн.т, вторичный – 1,23 млн.т. Выход полезного продукта после обогащения каолинов обоих месторождений составил 30,5–31,3 %.

Макроскопически первичные каолины «Ситница» представляют собой глинистую породу серого цвета жирную на ощупь, слабо хлоритизированную