

ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ КЛИНКЕРНОГО КИРПИЧА НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Керамические облицовочные строительные материалы, к которым относится клинкерный кирпич, характеризуются долговечностью, прочностью и экологичностью, за счет чего они являются одними из приоритетных в отрасли производства строительных материалов. Клинкерный кирпич широко используется для облицовки стен зданий и сооружений, кладки фундаментов, мощения тротуаров и отмосток, реконструкции историко-культурных памятников архитектуры.

Получение клинкерного кирпича осуществлялось в системе местного глинистого сырья, включающего, масс. %: глина «Заполье» – 20–50; глина «Туровское» – 30–60; глина «Лукомль» – 20–50.

Керамические массы готовились совместным мокрым помолом в микрошаровой мельнице с последующим обезвоживанием массы с целью получения пресс-порошка с влажностью 6–8 %. Формование изделий осуществлялось методом полусухого прессования при давлении 40 ± 5 МПа. Отформованные образцы подвергали сушке при максимальной температуре 100 °С до остаточной влажности 1–2 % и обжигу в интервале температур 950–1150 °С с выдержкой при максимальной температуре в течение 1,5 ч.

Визуальная оценка внешнего вида и текстуры образцов позволила установить, что оптимальными температурами обжига являются 950 и 1000 °С. При температуре 1050 °С происходит деформация большинства образцов.

Результаты определения водопоглощения, открытой пористости и механической прочности при изгибе показали, что требуемыми характеристиками (водопоглощение не более 4 % и прочность при изгибе не менее 30 МПа) обладают образцы, обожженные при температуре 1000 °С.

Проведенные исследования позволяют судить о возможности выпуска клинкерного кирпича, обладающего требуемыми эксплуатационными свойствами (низкими значениями водопоглощения,

повышенной механической прочностью и истираемостью), на основе местного минерального сырья Республики Беларусь.

THE POSSIBILITY OF OBTAINING OF THE CLINKER BRICK ON THE BASIS OF MINERAL RAW MATERIALS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

The article is devoted to the research and development of structures of ceramic masses for receiving a clinker brick with the usage of mineral raw materials of the Republic of Belarus. Sharing refractory and fusible clays allows to receive products, which are satisfied the requirements of standards, shown to a clinker brick.

Ю. Г. Павлюкевич, С. К. Мачучко, И. А. Малиновская

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

КВАРЦЕВЫЕ ПЕСКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ГОРОДНОЕ» КАК СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЛИСТОВОГО СТЕКЛА

При потреблении предприятиями стекольной промышленности кварцевых песков в объеме около 400 тыс. тонн в год существующих и разрабатываемых на сегодняшний день в Республике Беларусь месторождений будет достаточно не более чем на 10 лет работы предприятий.

Интенсивное развитие стекольного производства требует разработки новых месторождений природного кварцевого сырья, усовершенствование их добычи и обогащения.

На территории РБ известно несколько месторождений стекольных кварцевых песков, одним из наиболее крупных является месторождение «Городное» (Столинский р-он, Брестская обл.). Его запасы составляют 15 077 тыс. тонн или 9 137,6 тыс. м³, что годовом потреблении в 400 тыс. тонн будет достаточно на 60 лет работы отечественных предприятий.

Исследования кварцевых песков месторождения «Городное» показали, что они имеют различный фракционный и химический состав и требуют усреднения и обогащения.

Содержание оксида кремния SiO₂ в пределах месторождения составляет 84,6–98,2 %, оксида алюминия Al₂O₃ – 0,3–8,5 %, оксида