

УДК 666.1
 ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫСОКОКРЕМНЕЗЕМИСТЫХ
 ГОРНЫХ ПОРОД В КАЧЕСТВЕ СТЕКОЛЬНОГО СЫРЬЯ

О. А. ДОБРИНСКАЯ

Научный руководитель Н. И. МИНЬКО, д-р техн. наук, проф.

Белгородский государственный технологический

университет им. В. Г. Шухова

Белгород, Россия

Доклад посвящен важной проблеме – использованию альтернативных сырьевых материалов в стекольной промышленности, например, таких как высококремнеземистые аморфные горные породы, способных заменить традиционные сырьевые материалы частично или даже полностью.

В работе проведены исследования составов аморфных горных пород (АГП) диатомита (Инзенское мест.), перлита (мест. Мухор-Таллинское, Республика Бурятия), опоки (мест. Республика Мордовия), а также изучено их изменение в процессе термообработки. Их составы представлены стеклообразующим оксидом SiO_2 (87,22; 72,0; 92,47 масс. % соотв.), промежуточным оксидом Al_2O_3 (6,79; 16,45; 3,38 масс. % соотв.) и модификаторами (Fe_2O_3 , RO , R_2O). По результатам химического анализа установлено, что основное влияние на нестабильность состава АГП оказывают такие оксиды, как SiO_2 , Al_2O_3 и Fe_2O_3 .

Произведен рентгенофлуоресцентный анализ материалов до и после термообработки (рис. 1).

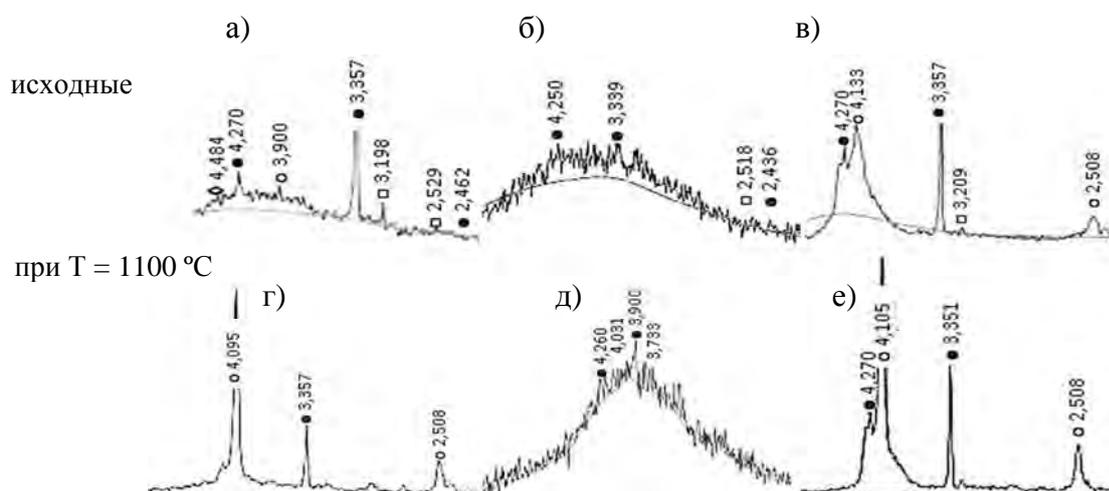


Рис. 1. Рентгенограммы АГП (● – кварц; ○ – кристобалит; □ – плагиоклазы; ◇ – монтмориллонит): а, г – диатомит; б, д – перлит; в, е – опока

Согласно предварительным данным, реакционная способность материалов расположена в следующий ряд по спекаемости и образованию жидкой фазы с ее уменьшением: *перлит* – *опока* – *диатомит*. Дальнейшее изучение многокомпонентных составов подтвердит или опровергнет этот ряд.