

4. Черная, Н.В. Технология бумаги и картона: методическое пособие по лабораторным занятиям / Н.В. Черная, Н.В. Жолнерович. – Минск: БГТУ, 2006. – 58 с.

УДК 666.291.5

### **Применение глин месторождений Республики Беларусь для получения кордиеритсодержащих материалов**

Студент гр. 9 Пытько И.Л.

Научный руководитель – Попов Р.Ю.

Белорусский государственный технологический университет  
г. Минск

Использование современных установок для проведения высокотемпературных процессов, а также модернизация существующих тепловых агрегатов предъявляют повышенные требования к качеству используемых изделий, в частности, термостойких материалов, работающих в условиях резких перепадов температур, не разрушаясь при этом и сохраняя высокие показатели механических, электро- и теплофизических свойств.

Наиболее важным свойством для подобных материалов является термостойкость, оцениваемая по температурному коэффициенту линейного расширения (ТКЛР).

Интерес для получения термостойких керамических изделий представляют кордиеритсодержащие материалы, отличительной характеристикой которых является малый температурный коэффициент линейного расширения, а, следовательно, высокая термостойкость. Кроме этого, они обладают рядом положительных качеств: достаточной химической стойкостью, определенными электрофизическими свойствами, а также доступностью сырьевых материалов.

Наряду с этим, керамика обладает узким интервалом спекания (15 – 30 °С), и относительно высокой температурой синтеза (выше 1350 °С). При этом следует учитывать и тот факт, что в Республике Беларусь выпуск подобных материалов весьма ограничен, поскольку республика не обладает высококачественными сырьевыми материалами и, в первую очередь глинами. Хотя потребность в кордиеритсодержащих изделиях высока. Потребителями такой керамики являются станкостроительные и автомобилестроительные заводы, тяжелая и легкая промышленность.

Ввиду того, что изделия из кордиеритсодержащей керамики в республике являются предметом импорта, существует определенная зависимость предприятий от поставщиков.

Использование отечественных сырьевых материалов позволило, хотя бы частично, решить вопросы импортозамещения.

В связи с вышесказанным, на кафедре технологии стекла и керамики проводятся исследования, направленные на вовлечение местных видов сырья в производство технической керамики. Для этих целей используются легкоплавкие и тугоплавкие глины месторождений Республики Беларусь.

Исследования показывают, что легкоплавкие глины возможно применять для получения термостойких кордиеритсодержащих материалов, однако при этом следует несколько ограничить температуру эксплуатации изделий до 1100 – 1250 °С (в зависимости от минерального типа глин) для предотвращения риска деформации их при эксплуатации.

Получены положительные результаты, которые могут представлять как научный, так и практический интерес.