

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шакуровой Натальи Васильевны**
«Повышение морозостойкости керамического кирпича регулированием процессов
структурообразования»
по специальности 2.6.14.

«Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов»

Использование в производстве стеновой керамики глинистого сырья, зачастую низкого качества, отличающегося химическим, минеральным составом, технологическими и обжиговыми свойствами требует новых технологических решений для улучшения эксплуатационных характеристик керамического кирпича и определению способов повышения его морозостойкости. В этой связи работа Н.В. Шакуровой является безусловно *актуальной*.

Известно, что использование бентонитовых глин в составе керамических шихт в производстве стеновой керамики является эффективным способом повышения морозостойкости изделий, поэтому за основу рабочей гипотезы автором были приняты результаты исследований отечественных и зарубежных ученых о влиянии минерального состава глинистого сырья и различных добавок на морозостойкость. При этом она исследовала влияние самых распространенных порообразующих минералов – каолинит-монтмориллонит.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Установлен механизм управления процессами структурообразования с целью повышения морозостойкости изделий, заключающийся в изменении соотношения глинообразующих минералов (каолинит : монтмориллонит) в интервале 0,8–1,6 и использовании кварцевого песка с модулем крупности 2,5–3,0.
2. Выявлено оптимальное соотношение безопасных (65–75 %) и опасных (не менее 20 % пор), обеспечивающее морозостойкость керамического кирпича выше 50 циклов.
3. Установлены закономерности между процессами водонасыщения - водоотдачи и показателями морозостойкости керамического кирпича, позволяющие удовлетворительно оценивать и прогнозировать морозостойкость в зависимости от капиллярно пористой структуры материала.

Техническая новизна работы подтверждается патентами на способ определения морозостойкости пористых материалов (Патент РФ №2794714) и способ определения морозостойкости пористых материалов (Патент РФ 2796577)

Полученные в ходе диссертационного исследования результаты прошли необходимую апробацию и были представлены на российских и международных конференциях. Основное содержание отражено в достаточном количестве научных работ, в числе которых присутствуют статьи из перечней Минобрнауки России.

В качестве замечания следует указать автору на отсутствие описания основных характеристик используемых в работе видов глинистого сырья, в частности, химический и минеральный состав (в табл. 5 суммарное количество порообразующих минералов 80–85%), отсутствует информация о щелочных оксидах и железосодержащих минералах, коэффициентах чувствительности к сушке и пластичности. Поэтому трудно судить о причинах образования пор. Нет описания сопоставительных испытаний морозостойкости керамического кирпича на предприятии ООО «Тербунский гончар».

11.07.2028.