

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
ШАКУРОВОЙ НАТАЛИИ ВАСИЛЬЕВНЫ

**«Повышение морозостойкости керамического кирпича регулированием процессов
структурообразования»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности:

2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких
неметаллических материалов

Актуальность.

Изучение морозостойкости керамических материалов и ее корреляции с параметрами пористой структуры представляет значительный научный и практический интерес, т.к. установление зависимостей между параметрами пористой структуры и морозостойкостью позволяет целенаправленно модифицировать технологические параметры и состав шихты для получения материалов с заданными эксплуатационными характеристиками. Кроме того, проведение систематических исследований в данном направлении способствует развитию методологии создания высокоэффективных керамических материалов с прогнозируемыми эксплуатационными свойствами, что соответствует современным тенденциям в материаловедении и строительной индустрии.

Научную новизну работы составляют закономерности управления процессами формирования поровой структуры керамического кирпича, направленные на повышение его морозостойкости. Показано, что варьирование минерального состава глинистого сырья и гранулометрии кварцевого наполнителя позволяет целенаправленно создавать материал с оптимальным соотношением пор разного размера. Автор показывает, что ключевым фактором повышения морозостойкости является формирование поровой системы, состоящей из капилляров разного размера. Полученные закономерности позволяют прогнозировать эксплуатационные свойства керамики на основе анализа ее микроструктуры, что открывает новые возможности для проектирования составов с заданными характеристиками.

Автором решена **научная задача** по разработке научно-технологических основ формирования макро- и микроструктуры керамического черепка с высокими эксплуатационными показателями и количественных критериев прогнозирования, позволяющих оценивать морозостойкость керамического кирпича.

Работа производит хорошее впечатление, к работе имеется следующий вопрос.

1. Из автореферата не понятно, как достичь высокой морозостойкости на мономинеральных глинах (каолинитовых или монтмориллонитовых). Позволяет ли выявленная зависимость это спрогнозировать?

Указанный вопрос не влияет на общее благоприятное мнение о диссертационной работе соискателя.

Результаты работы в достаточной мере апробированы в публикациях: в журналах и материалах научно-технических конференций разного уровня. Достоверность полученных результатов и обоснованность положений и основных выводов не вызывает сомнения, так как подтверждена комплексом физико-химических и физико-механических исследований.

Считаю, что диссертация **Шакуровой Наталии Васильевны** является научно-квалификационной работой и содержит новые решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны, что отвечает требованиям по п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, **Шакурова Наталия Васильевна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Черных Тамара Николаевна, доктор техн. наук (05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов), доцент, профессор кафедры «Строительные материалы и изделия» ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (НИУ)», г. Челябинск, просп. им. В.И. Ленина, д.76, ЮУрГУ (НИУ), кафедра «Строительные материалы и изделия», тел. 8(351)267-94-72, e-mail: chernykhntn@susu.ru

Подпись *Черных* с кадровой службой
Начальник управления
по работе с кадрами *И.И.И.* Н.С. Минакова

И.И.И.
Черных Тамара Николаевна
16.06.2024 г.