

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шакуровой Наталии Васильевны** на тему:
«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»

В связи с тем, что одной из основных причин разрушения стеновых конструкций является совместное воздействие воды и мороза, то встает вопрос первостепенной важности создания оптимальных структур керамического черепка, от которых зависит морозостойкость безопасных для циклов замораживания и оттаивания воды в его порах. Автором диссертационной работы теоретически обоснована и экспериментально подтверждена возможность получения керамического кирпича с высокой морозостойкостью, путем целенаправленного регулирования параметров пористой структуры черепка. Диссертация Шакуровой Н.В. вносит значительный вклад в решение актуальной научной задачи по улучшению морозостойкости керамического кирпича.

Научная новизна:

1. Установлены закономерности управления процессами структурообразования с целью повышения морозостойкости керамического кирпича, заключающиеся в том, что при соотношении каолинита к монтмориллониту в интервале 0,8 - 1,6 и использовании кварцевого песка с модулем крупности 2,5 - 3,0 в исходной керамической массе формируется структура с образованием пор первого типа с радиусом эффективных капилляров 70 - 100 мкм, а наличие железа в глинистых минералах способствует образованию гематита в объеме пор, что является определяющим фактором для формирования пор второго типа с радиусом 10 - 15 мкм.

2. Выявлено, что наличие в структуре керамического кирпича пор первого типа в количестве 65 - 75 % и второго типа не менее 20 % обеспечивает морозостойкость керамического кирпича выше 50 циклов.

3. Установлены закономерности между процессами водонасыщения-водоотдачи, обусловленные особенностями поровой структуры, и показателями морозостойкости керамического кирпича, позволяющие удовлетворительно оценивать и прогнозировать морозостойкость в зависимости от капиллярно-пористой структуры материала.

Результаты исследований внедрены в учебный процесс при подготовке

студентов по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология». Апробация результатов исследования осуществлялась на предприятии ООО «Тербунский гончар» (г. Липецк).

Однако, при прочтении автореферата возникли следующие вопросы:

1. На заводах морозостойкость испытывают до 100 циклов, а автор приводит морозостойкость кирпича, изготовленного на ООО «Тербунский гончар» 14 странице автореферата в 6 таблице - 150 – 250 циклов. Объясните приведенные данные.

2. В работе говорится о росте содержания стеклофазы и формировании легкоплавких эвтектик, но отсутствуют сведения о конкретных количествах стеклофазы и эвтектик, а также об их количественном соотношении после термообработки.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления о работе.

Считаю, что диссертационная работа **Шакуровой Наталии Васильевны** на тему **«Повышение морозостойкости керамического кирпича регулированием процессов структурообразования»**, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям, согласно п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор **Шакурова Наталия Васильевна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Уч. степень, уч. звание: кандидат технических наук
Специальность, по которой защищена диссертация –
05.17.11 «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».

Адрес: 308024, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 13Б, офис 8

Телефон: 8-961-170-96-90

Email: yahoo2020@mail.ru

Должность и место работы: главный инженер, руководитель филиала ООО «ОПТИМУМ-Белгород»

Яхья Мохаммед Яхья Мохаммед

20.06.2025

