

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 настоящее время важнейшей задачей в промышленности строительных материалов является повышение долговечности и стойкости конструкционных материалов, в частности керамического кирпича. Основным способом повышения долговечности и стойкости керамического кирпича к воздействию внешних факторов является создание оптимальных структур и текстур керамического черепка, что является актуальным направлением исследования.

В диссертации решена научная задача, направленная на повышение морозостойкости керамического кирпича регулированием процессов структурообразования. Автором определены оптимальные параметры пористой структуры и состав керамической массы, обеспечивающие морозостойкость свыше 50 циклов. Предложен механизм формирования оптимальной пористой структуры, в котором существенное влияние на процессы структурообразования оказывает оксид железа, присутствующий в глинистом сырье. В работе установлена закономерность между кинетикой капиллярного водонасыщения и водоотдачи, и поровой структуры керамического материала, на основе которой предложены 2 способа оценки морозостойкости. Метод реализуется в двух способах оценки, различающихся методиками расчета.

Замечания по диссертационной работе:

1. В формуле расчета морозостойкости используется параметр «площадь петли гистерезиса». Необходимо уточнить, каким способом рассчитывали площадь петли гистерезиса.

2. В автореферате не раскрыта возможность целенаправленного введения оксида железа в состав керамической массы в качестве добавки для формирования пор второго типа.

3. Нередко в составе глин присутствуют щелочные соединения, которые способны обеспечить формирование низкотемпературных эвтектических расплавов. Рассматривался ли вопрос влияния щелочных соединений на процесс спекания керамического черепка и его структуру?

На основании вышеизложенного, диссертационная работа Шакуровой Н.В. представляет собой законченную научно-

квалификационную работу, которая полностью соответствует критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по «Положению о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 в действующей редакции), по п. 9 – 14, содержит решение актуальной научно-технической задачи, связанной с разработкой научно-технологических основ формирования макро- и микроструктуры керамического черепка с высокими эксплуатационными показателями и количественных критериев прогнозирования морозостойкости, а ее автор **Шакурова Наталья Васильевна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности **2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.**

Инженер-технолог по оптимизации
технологических процессов
ООО "ХайдельбергЦемент Рус" в
г. Стерлитамак
Кандидат технических наук
(специальность 05.17.11 –
Технология силикатных и
тугоплавких неметаллических
материалов)

16.06.2025 г.



Гребенюк Александр Александрович

ООО «ХайдельбергЦемент Рус»
в г. Стерлитамак
453104, Республика Башкортостан,
г. Стерлитамак, ул. Техническая,
зд. 2а, стр. 35
Телефон: +7 (917) 449-19-42
Email: alexander.grebeniuk@mail.ru

Подпись Гребенюка А.А. заверяю
Руководитель отдела по управлению
персоналом



Захарова И.В.