

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гхебремедхина Кидане Велдая «Силикатные материалы плотной структуры на основе природного сырья Государства Эритрея», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия

Тема исследований автора связана с разработкой технологии стеновых материалов на основе алюмосиликатных пород Государства Эритрея, строительный сектор которого в настоящее время испытывает существенный дефицит качественных строительных материалов, что, в свою очередь, не обеспечивает необходимых объемов промышленного и гражданского строительства и препятствует экономическому развитию страны. Тематика и концептуальный методологический подход в исследованиях представляются весьма актуальными, так как результаты работы могут быть использованы при дальнейшем изучении сырьевых ресурсов Эритреи с целью изучения возможности их применения для производства эффективных строительных материалов.

В диссертации были решены следующие задачи: исследованы химический и минеральный состав песчано-глинистых отложений и вулканических пород Государства Эритрея; изучены процессы фазо- и структурообразования в системе $\text{CaO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3\text{-H}_2\text{O}$ на примере вяжущего гидротермального твердения, полученного на основе песчано-глинистых пород и вулканического пепла Государства Эритрея; с использованием полученных математических моделей определены рациональные составы сырьевых смесей для получения автоклавных и неавтоклавных силикатных материалов плотной структуры; разработана технологическая схема производства автоклавных и неавтоклавных силикатных материалов плотной структуры с использованием изучаемого сырья.

Автором выявлены особенности процессов структурообразования известково-глино-песчаной смеси с содержанием ВП в условиях пропарки и при автоклавировании, заключающиеся в том, что рентгеноаморфные фазы и минералы с дефектной кристаллической структурой, входящие в состав ВП, при взаимодействии с известью образуются гидросиликаты кальция, в том числе алюминийсодержащий тоберморит и гидрогранаты, что способствует формированию плотной микроструктуры цементирующего вещества и обеспечивает высокие физико-механические показатели силикатных материалов.

Предложены составы прессованных силикатных материалов гидротермального твердения на основе алюмосиликатного сырья Государства Эритрея, позволяющие получать автоклавные и неавтоклавные силикатные кирпичи и камни с прочностью на сжатие соответственно 16–20 МПа и 18–25 МПа, соответствующие классам средней плотности 2, маркам по прочности до М250, маркам по морозостойкости до 50.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием современных методов исследования, а также большим объемом экспериментальных данных.

Результаты работы были представлены на конференциях различного уровня, а также изложены в 9 научных публикациях, в том числе в 3 статьях в российских

журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ.

По автореферату имеется замечание:

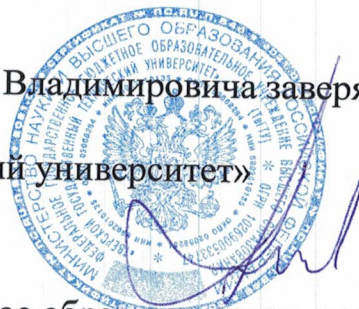
В работе заявлено образование алюминийсодержащего тоберморита и гидротранатов. Однако для пропаренных образцов рефлексы тоберморита проявляются слабо. Необходима более строгая аргументация идентификации фаз.

В заключении можно сделать вывод, что диссертационная работа Гхебремедхина Кидане Велдая на тему: «Силикатные материалы плотной структуры на основе природного сырья Государства Эритрея» по актуальности, научной новизне и практической значимости, публикациям соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям по п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Гхебремедхин Кидане Велдай заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Доктор технических наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессор, заведующий кафедрой «Производство строительных изделий и конструкций» ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет»

Белов Владимир
Владимирович
21.04.2026

Подпись Белова Владимира Владимировича заверяю:
Ученый секретарь Совета ФГБОУ ВО
«Тверской государственный технический университет»



Болотов
Александр
Николаевич
21.04.2026

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный технический университет»
170026, г. Тверь, Набережная Афанасия Никитина, 22
Тел. +7 (4822) 78-22-69, E-mail:vladim-bel@yandex.ru