

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Фёдорова Артёма Владимировича*
на тему: «*Легкий бетон на композиционном вяжущем с применением природного цеолита*», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук,
по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия

Диссертационная работа Фёдорова А.В. посвящена актуальной проблеме повышения эффективности легких бетонов для условий Крайнего Севера. Суровые природно-климатические условия и рассредоточенность населенных пунктов предъявляют повышенные требования к теплофизическим и эксплуатационным свойствам материалов, а также диктуют необходимость максимального использования местного сырья, в частности природных цеолитов.

Автором обосновано и экспериментально подтверждено технологическое решение, обеспечивающее повышение эффективности технологии получения легкого бетона на пористом заполнителе – пеноцеолите, заключающееся в: замене цемента композиционным вяжущим с использованием природного цеолита (ТМЦ-85); поризации цементной матрицы введением пенообразователя; снижении плотности бетона за счет использования в качестве микрозаполнителя золошлакового отхода. Формирование рациональной плотности растворной части легкого бетона в сочетании с композиционным вяжущим обеспечивают снижение теплопроводности при повышении прочности и марки морозостойкости пеноцеолитбетона.

Отмечая новизну работы, следует упомянуть, что автором установлен характер влияния природного цеолита как активного компонента композиционного вяжущего. Показано, что за счет пуццолановой активности цеолита усиливаются процессы структуро- и фазообразования, повышается содержание гидросиликатов, сохраняется коэффициент торможения твердения на уровне портландцемента, а прочность цементного камня возрастает на 8,5% при сокращении клинкерной составляющей на 15%. Эффективность цеолита (коэффициент качества 1,16) обусловлена его полиминеральностью, высокой пористостью, размолоспособностью и способностью обеспечивать гидратацию после циклов замораживания-оттаивания.

В качестве замечания следует отметить следующее: из автореферата не ясно до какого значения удельной поверхности (m^2/kg) производился помол композиционного вяжущего ТМЦ-85. Каким способом осуществлялся этот помол? В автореферате таких данных не приводится.

Высказанное замечание не является критическим и не снижает общей ценности проделанной работы и, в целом, не влияет на общую положительную оценку. По теме работы опубликовано достаточное количество работ (12), в том числе 3 – в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендуемых ВАК РФ и 1 – в издании, индексируемом в базе данных Scopus. Получен патент РФ на изобретение.

В целом, судя по автореферату, диссертация Фёдорова А.В. представляет собой серьезное и полезное исследование, развивающее представления в области науки и практики строительных материалов и изделий, соответствует пункту 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Фёдоров Артём Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия.

Доктор технических наук по специальности
05.21.01 – Технология
и машины лесного хозяйства и лесозаготовок,
05.21.05 – Технология и оборудование
деревообрабатывающих производств,
профессор кафедры строительного
материаловедения и дорожных технологий,
почетный дорожник РФ, профессор

Бондарев
Борис Александрович

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»
адрес: 398055, г. Липецк, Московская ул., д. 30
Тел. раб. 8(4742) 32-80-83 e-mail: sm@stu.lipetsk.ru

Подпись д-ра техн. наук, проф. Бондарев Б.А. удостоверяю



15.05.2026

