

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аласханова Арби Хамидовича «Полифункциональные строительные композиты на основе техногенного сырья», представленной для защиты на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия

Диссертационная работа Аласханова Арби Хамидовича посвящена решению важной научно-технологической проблемы создания полифункциональных строительных композитов на основе техногенного сырья. Актуальность исследований заключается в утилизации огромного количества промышленных отходов в многотоннажном производстве строительных материалов различного назначения. Цели и задачи, сформулированные в автореферате соответствуют теме исследования.

Системный и комплексный подход к решению поставленных в работе задач, основанный на использовании законов строения структур и подобия и теории техногенного метасоматоза, позволил соискателю расширить теоретические представления о процессах структурообразования в полиминеральных твердеющих системах при создании строительных композитов.

Научная новизна работы состоит в создании научно-технологических основ производства полифункциональных строительных композитов с применением техногенного сырья, заключающиеся в особенности управления процессами структурообразования на нано-, микро- и макроуровне, в зависимости от состава композиционных вяжущих и минеральных добавок. Это позволяет получать композиты с гетерогенной матрицей цементного камня и широким разнообразием морфологических характеристик новообразований, что обеспечивает их полифункциональность и высокие эксплуатационные характеристики.

Практическая значимость работы состоит в:

- установлении технологических параметров стабилизации цементно-водных суспензий с использованием тонкомолотых минеральных техногенных добавок;
- подтверждении эффективности применения наполнителей из материала от рециклинга дисперсного компонента бетона и керамического кирпичного боя в высокоподвижных бетонных смесях в качестве стабилизатора микроструктуры, предотвращающих процесс водоотделения и расслоения смеси, что обеспечивает повышение однородности свойств при производстве сейсмостойких материалов;
- разработке оптимальных составов теплоизоляционных и конструкционно-теплоизоляционных композитов на заполнителях, полученных рециклингом керамического кирпичного боя;
- разработке технологии приготовления бетонных смесей для малых архитектурных форм на вторичных заполнителях с использованием двухстадийного способа перемешивания;
- разработке технологической схемы получения комплексной модифицированной добавки, путем механоактивации золошлаковой смеси с суперпластификатором.

Полученные диссертантом результаты вносят весомый вклад в развитие строительного материаловедения как науки в целом.

Научные результаты работы достаточно широко апробированы на научно-практических конференциях, представлены в 110 научных публикациях, в том числе в 14 статьях, входящих в перечень рецензируемых изданий ВАК РФ, 28 в Scopus и Web of Science, отражены в 1 учебнике и 2 учебных пособиях, защищены 3 патентами.

По работе возникли следующие вопросы и замечания:

1. Из представленного автореферата не ясно, как изменяются прочностные характеристики бетона в процессе самозалечивания трещин?
2. В автореферате не приведены результаты расчетов экономического эффекта от внедрения работы, что не позволяет судить об ее эффективности.

3. На наш взгляд, автором недостаточное внимание уделено изучению влияния процессов механоактивации на структуру и свойства используемых техногенных отходов и композитов с их использованием. Рекомендуем учесть это в перспективах дальнейших исследований.

Указанные замечания не снижают ценности научных исследований, проведенных автором. По научной новизне, практической значимости диссертационная работа «Полифункциональные строительные композиты на основе техногенного сырья» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени доктора наук, а её автор – Аласханов Арби Хамидович – заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия.

Заведующий кафедрой строительного инжиниринга и материаловедения Института «Академия строительства и архитектуры» ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», доктор технических наук (специальность 05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессор

Федоркин Сергей Иванович

25.08.2023 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»,
адрес организации: 295007, Республика Крым, г. Симферополь, проспект Академика Вернадского, д. 4,
моб. тел.: +7 (978) 743-77-01,
адрес электронной почты: kfu.fedorkin@mail.ru

Личную подпись доктора технических наук, профессора Федоркина Сергея Ивановича заверяю:

Проректор по научной деятельности
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Н.В. Любомирский

