

О Т З Ы В

на автореферат диссертации КУЛЬШАРОВА Б.Б.

«Шлакощелочной легкий бетон с заполнителем на основе отходов кукурузы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия

Применение шлакощелочных вяжущих для производства строительных материалов и изделий, в т.ч. изготовления легких бетонов является важным направлением развития современного строительно-технологического комплекса. Распространенность сырьевых ресурсов, а также универсальность и разнообразие по исходным свойствам предопределили повышенное внимание к этим материалам. Получение конструкционно-теплоизоляционных материалов с использованием отходов кукурузы и жидкого стекла в сочетании с другими добавками, базирующиеся на использовании природного сырья и отходов производства, на сегодняшний день не всегда может быть реализовано ввиду недостаточной проработки вопросов по рецептурным и технологическим соображениям. Кроме того, от применяемых материалов требуются особые свойства, которые должны учитывать эксплуатационные условия и особенности тех или иных воздействующих сред. Одним из таких потребительских свойств является требования низкой энергопотребности получаемых материалов. Поэтому новое техническое и теоретическое исследование, направленное на изыскание композитов из природного сырья, обеспечивающих снижение энергетических затрат, можно считать актуальным и важным для формирования теоретических и практических представлений в области строительного материаловедения.

Диссертационная работа Б.Б.Кульшарова посвящена созданию и изучению новых видов легких бетонов на основе кукурузных отходов. Автором разработаны основы формирования оптимальных составов и создания условий для обеспечения стабильных качественных показателей композитов на основе отходов кукурузы. Это позволило получить материалы в соответствии с различными направлениями использования.

Для достижения главной цели автором определены пять пунктов основных задач решения проблемы получения высококачественных легких бетонов с использованием отходов кукурузы. Выявлено влияние и роль каждого компонента, изучены свойства полученных на их основе материалов, а также сформулированы три пункта научной новизны и показано теоретическое и практическое значение всей работы.

В качестве основополагающей научной гипотезы предложена концепция формирования эффективных органоминеральных структур, получаемых при определенном наборе технологических операций. При этом, автором разработаны оптимальные рецептуры и определены технологические режимы, что можно считать существенным вкладом в теорию твердения шлакощелочных и жидкостекольных вяжущих веществ. Отмеченные при этом эффекты получения легких бетонов являются новыми в вопросах

формирования представлений о роли многокомпонентных добавок в комбинированных композитах.

Автореферат хорошо иллюстрирован, логически последователен и дает полное представление о проделанной работе и полученных результатах исследований. По объему выполненных экспериментов, степени проработки материалов, теоретической и практической значимости, двадцати публикациям рецензируемая работа вполне отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям материаловедческого направления. При общей положительной оценке всей работы отмечены некоторые замечания.

1. Приведенные пункты научной новизны следовало дополнить раскрытием особенностей физико-химических процессов в полученном строительном композите.

2. В работе принят большой расход минеральной составляющей, снижающей значения коэффициента теплопроводности. Кроме того, в рецептуре добавки почему-то фигурирует портландцементный клинкер, представляющий собой спёкшиеся гранулы с размером зёрен до 10-40 мм, а также не приведён состав предлагаемой добавки.

3. Некоторые рисунки и графики маловыразительны; все табличные данные приведены без интервалов варьирования.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку всей работы. В целом автореферат диссертации Б.Б.Кульшарова соответствует требованиям по научной новизне, практической значимости, степени проработки исследуемого вопроса; решает конкретную народно-хозяйственную задачу в области использования органических отходов, отвечает критериям, установленным положением о порядке присуждения учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. для диссертаций на соискание учёной степени кандидата технических наук материаловедческого плана, а автор - Берикбай Балтабаевич Кульшаров - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 - Строительные материалы и изделия.

Заслуженный работник Высшей школы РФ,
Главный научный сотрудник Новосибирского
государственного аграрного университета,
профессор, доктор технических наук
по специальности 05.23.05 - Строительные
материалы и изделия

4.12.2023 г.

630039 г.Новосибирск, Кульшаро
ул.Добролюбова, 160 НГАУ
8-383-267-39-11; 8-913-929-23-50
E-mail: gmunsau@mail.ru

