

ОТЗЫВ

отечественного научного консультанта
на диссертационную работу Самойловой Т.Ю., выполненную на тему:
«Разработка технологии производства высокопоризованного полистиролбетона для теплоэффективных наружных стеновых панелей», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07302 - «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»

Диссертационная работа Самойловой Татьяны Юрьевны посвящена исследованию актуальной и стратегически важной для Республики Казахстан проблемы – повышению энергоэффективности зданий и сооружений, снижению удельного потребления тепловой энергии в условиях резко-континентального климата, а также обеспечению устойчивого развития строительной отрасли за счёт внедрения инновационных теплоизоляционных материалов отечественного производства. Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, отличается чёткой структурой, логической последовательностью изложения, наличием новизны и практической значимости полученных результатов.

В современных условиях реализации Государственных программ по энергосбережению, декарбонизации экономики и развитию промышленности строительных материалов особую значимость приобретает разработка эффективных, технологичных и экономически обоснованных теплоизоляционных материалов, пригодных для массового индустриального домостроения. В этой связи тема диссертационного исследования, направленного на создание технологии производства высокопоризованного полистиролбетона для применения в составе трёхслойных наружных стеновых панелей, является своевременной, научно обоснованной и востребованной строительной практикой Республики Казахстан.

Целью диссертационной работы является разработка научно обоснованного технологического решения, обеспечивающего получение высокопоризованного легкого бетона на полистирольном заполнителе, обладающего повышенными физико-механическими и деформативными свойствами, и трёхслойных стеновых панелей с его использованием в качестве теплоизоляционного слоя. В работе проведён комплекс теоретических и экспериментальных исследований, направленных на формирование оптимальной структуры высокопоризованного полистиролбетона, подбор рационального состава, исследование физико-механических и теплофизических характеристик материала, а также оценку его адгезионных свойств при совместной работе в составе трёхслойных конструкций.

Экспериментальные исследования выполнены с применением современного лабораторного оборудования и стандартизированных методов испытаний, включая анализ поровой структуры, определение физико-механических и эксплуатационных характеристик.

Результаты диссертационного исследования убедительно подтверждают эффективность применения высокопоризованного полистиролбетона в качестве теплоизоляционного слоя трёхслойных наружных стеновых панелей. Разработанный материал обеспечивает снижение теплопроводности при сохранении достаточных прочностных характеристик и технологичности изготовления, что позволяет повысить сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций и сократить эксплуатационные энергозатраты зданий. Полученные результаты подтверждают эффективность разработанного состава и его соответствие современным требованиям строительной индустрии.

Научная новизна и оригинальность результатов подтверждены патентом Республики Казахстан на полезную модель «Сырьевая смесь для теплоизоляционных изделий» № 9341 от «29» ноября 2024 г., а также публикациями в журнале Materials, входящим в базу данных Scopus, журналах рекомендуемых КОКСНВО МНВО, а также на международных научных конференциях.

Теоретическая значимость работы заключается в развитии научных представлений о закономерностях формирования поровой структуры полистиролбетона высокой степени поризации, установлении взаимосвязи между составом, технологическими параметрами производства и комплексом эксплуатационных характеристик материала, а также в уточнении механизмов структурообразования цементно-полимерных композитов с порообразующей составляющей.

Диссертационная работа Самойловой Татьяны Юрьевны является завершённым, научно обоснованным исследованием, включающим теоретическую проработку, экспериментальное подтверждение и практическую реализацию результатов. Работа демонстрирует умение анализировать сложные физико-химические процессы и применять современные научные методы для решения актуальных инженерных задач. Полученные результаты отличаются научной новизной, достоверностью и высокой практической значимостью.

Диссертационная работа Самойловой Т.Ю. «Разработка технологии производства высокопоризованного полистиролбетона для теплоэффективных наружных стеновых панелей» может быть рекомендована к защите на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07302 – «Производство строительных материалов, изделий и конструкций».

Автор диссертации – Самойлова Т.Ю. заслуживает присуждения ей степени доктора философии по образовательной программе 8D07302 – «Производство строительных материалов, изделий и конструкций».

Научный консультант
к.т.н., ассоциированный профессор
НАО «Карагандинский технический
университет имени Абылкаса Сагинова»



Рахимова Г.М.