

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Киселева  
Дениса Георгиевича «Наномодифицированные  
серные вяжущие вещества для строительных  
материалов общестроительного специального  
назначения», представленной к защите на соискание  
ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.23.05 – Строительные  
материалы и изделия

Представленная к защите диссертационная работа посвящена разработке нового, нетрадиционного вяжущего и его использованию при получении серных бетонов. При этом автором разработана система управления структурообразованием серных композитов посредством термической обработки наполнителя и последующим нанесением прекурсора – раствора каучука в керосине. Сформулирован вид обобщенного критерия качества серных вяжущих, предложена формула для расчета частных критериев и проведена многокритериальная оптимизация рецептуры и технологического режима изготовления разработанных вяжущих веществ.

На основе выдвинутой гипотезы автором разработан алгоритм синтеза наномодифицированных серных вяжущих, заключающийся в проведении последовательной декомпозиции системы критериев качества, определении элементарных управляющих рецептурных и технологических факторов посредством разбиения выделенных свойств по явлениям, процессам и компонентам, научном обосновании выбора компонентов материала.

Автором показано, что термическая обработка используемых наполнителей приводит к существенным их структурным изменениям, в частности, к уменьшению степени закристаллизованности материала, разложению кристаллических решеток одних минералов и образованию других. Введение прекурсора снижает количество кристаллической серы и повышает количество полимерной фазы в материале. Предложен параметр, являющийся количественной характеристикой степени дефектности – медианное относительное механическое напряжение.

Автору удалось разработать состав серных вяжущих для бетонов, отличающихся повышенной химической стойкостью, водостойкостью с высокими физико-химическими показателями. На основе данных разработок предложена принципиальная технологическая схема производства наномодифицированных серных вяжущих веществ и технико-экономическое обоснование их внедрения. Рассчитан экономический эффект от внедрения.

Вместе с тем, по тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. В тексте автореферата указывается на разработку технологической схемы по производству дорожных плиток из серного бетона, но сама схема не приводится.

2. Нет фотографий микроструктуры полученных композиционных вяжущих.

3. Отсутствуют результаты испытаний на морозостойкость.

В целом работа является законченной, доведена до внедрения, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Заведующий кафедрой Строительного материаловедения,  
изделий и конструкций БГТУ им. В.Г. Шухова,  
член-корреспондент РААСН, д.т.н., профессор

В.С. Лесовик

308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 36, кв. 153.

8 (4722) – 55-82-01

naukavs@mail/ru

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова  
Заведующий кафедрой строительного материаловедения, изделий и конструкций

Лесовик Валерий Станиславович

