

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Хмара Наталии Олеговны «Мелкозернистый бетон на основе белого цемента для самоочищающихся тонкостенных изделий»**, представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия

Актуальность темы исследований обусловлена необходимостью получения бетонов с пониженным содержанием портландцемента и характеризующихся долговечностью и сохранением декоративных свойств тонкостенных изделий при агрессивных атмосферных воздействиях в процессе эксплуатации. В работе предложено применение в рецептуре минеральных компонентов белого цвета при максимальном вовлечении в их производство техногенного (вторичного) минерального сырья, а также применение полифункционального композиционного материала (ПКМ) системы «вспученный перлитовый песок – наноразмерный анатаз» («ВПП–Ан»), обеспечивающих долговечность и сохранение декоративного вида тонкостенных изделий. Автором установлено, что предварительная кислотная обработка и совместный помол с анатазом вспученного перлитового песка позволяет повысить пуццоланическую и фотокаталитическую активность полифункционального композиционного материала. Комплексное применение нано- (диоксид титана) и микроразмерных (микроальцит) минеральных добавок в сочетании с пластификатором и мрамором в качестве заполнителя обеспечивает повышение атмосферостойкости тонкостенных изделий. В работе установлено, что замена 40 % белого портландцемента на комплекс тонкодисперсных минеральных добавок позволяет получить вяжущее с активностью 65,2 МПа. Совместное использование предложенного комплекса минеральных добавок при снижении доли цемента обеспечивает достижение высоких физико-механических характеристик и фотокаталитической активности цементной системы.

Основное содержание работы достаточно полно опубликовано в 13 работах.

Замечание по автореферату.

1. Соискатель отмечает, что у контрольного образца мелкозернистого бетона (с использованием наноразмерного анатаза без закрепления на ВПП) после моделирования атмосферных процессов способность к самоочищению снижается более чем в 1,5 раза, однако числовые значения фотокаталитической активности и скорости самоочищения не приведены.

2. Целесообразно было бы провести оценку самоочищающейся способности с применением методики, описанной в российском стандарте ГОСТ Р 57255–2016.

Указанные замечания не влияют на общее положительное впечатление от работы.

Диссертация Хмары Наталии Олеговны «Мелкозернистый бетон на основе белого цемента для самоочищающихся тонкостенных изделий» является завершенной научной работой, в которой излагается новое научно обоснованное технологическое решение, обеспечивающее получение белого мелкозернистого бетона с высокими физико-механическими характеристиками для самоочищающихся тонкостенных изделий. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям, согласно п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (в действующей редакции), а ее автор Хмара Н.О. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук по специальности
05.23.05 – «Строительные материалы и изделия»,
профессор, заведующий кафедрой «Управление качеством»
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»



Логанина
Валентина Ивановна
21 июля 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства».

Адрес организации: 440028, г. Пенза, ул. Г. Титова, д. 28

Телефон: (8412) 48-74-76

Адрес электронной почты: office@pguas.ru

Подпись В.И. Логаниной заверено

Проректор по УР

Р.В. Тарасов