

ОТЗЫВ

на автореферат по диссертации Ткаченко Виктории Игоревны на тему «Модификатор цементных композитов на основе наноцеллюлозы» по специальности 2.1.5 Строительные материалы и изделия

Современное строительство предъявляет высокие требования к качеству, долговечности и экономической эффективности строительных материалов. Цементные композиты, такие как бетоны и растворы, остаются основными материалами в этой отрасли, однако их свойства часто требуют улучшения, особенно в условиях интенсивных эксплуатационных нагрузок и агрессивных сред. Одним из перспективных направлений модификации строительных материалов является использование наноразмерных добавок, способных целенаправленно влиять на структуру материала на микро- и наноуровне.

Диссертационная работа Ткаченко В.И. посвящена решению этой задачи путем применения нанофибриллярной целлюлозы (НФЦ) в качестве модификатора цементных композитов. Введение наноразмерных добавок позволяет существенно улучшить ключевые характеристики цементных композитов: прочность, морозостойкость, водонепроницаемость, трещиностойкость. Применение техногенного сырья соответствует стратегии устойчивого развития и ресурсосбережения.

Работа автора находится в русле современных тенденций строительной науки и практики, соответствует приоритетам научно-технологического развития РФ и имеет высокую научную и практическую значимость.

Практическая ценность исследования заключается в разработке и внедрении комплексной добавки-модификатора на основе нанофибриллярной целлюлозы и суперпластификатора, которая позволяет улучшить физико-механические свойства цементных композитов (повышение прочности на сжатие и изгиб (до 1,6 раз); снижение усадочных деформаций (в 2 раза и более); увеличение морозостойкости (до марки F600) и водонепроницаемости (до W20), а также обеспечить экономическую эффективность снижением себестоимости изделий на 38,2 % по сравнению с традиционными стеклофибробетонными аналогами и использование доступного и возобновляемого сырья.

Кроме того, результаты работы используются в учебном процессе при подготовке магистров по направлению «Строительство», что способствует интеграции науки и образования.

Основные положения диссертационной работы были опубликованы в 11 работах, из которых 6 опубликованы в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, утвержденный ВАК РФ, в т.ч. без соавторства – 2; 1 в издании, входящем в систему цитирования SCOPUS.

При несомненных достоинствах работы, по автореферату имеются следующие замечания:

1. В работе отмечено, что гемицеллюлоза, входящая в состав НФЦ, может как ускорять, так и замедлять гидратацию цемента в зависимости от концентрации. Не могли бы Вы уточнить, каким образом можно контролировать содержание гемицеллюлозы в составе НФЦ для минимизации её негативного влияния на ранние сроки твердения?

2. Были ли проведены исследования по использованию комплексной добавки в составах с различными видами цемента (например, с сульфатостойким или пуццолановым портландцементом) и при разных температурно-влажностных условиях твердения? Если да, то какие особенности её воздействия были выявлены?

Вместе с тем, диссертационная работа Ткаченко Виктории Игоревны на тему: «Модификатор цементных композитов на основе наноцеллюлозы», соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям по п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от «24» сентября 2013 года № 842. Автор работы заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 Строительные материалы и изделия.

Настоящим даем своё согласие на автоматическую обработку наших персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета.

доктор технических наук (специальность 2.6.17 Материаловедение), профессор, Почетный работник сферы образования Российской Федерации, советник РААСН, ведущий научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории «Ресурсо-энергосберегающих технологий, оборудования и комплексов» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»

Тел. (4722) 30-99-24

E-mail: Klyuyev@yandex.ru

Клюев Сергей Васильевич

Кандидат технических наук (2.1.5 Строительные материалы и изделия), старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории «Ресурсо-энергосберегающих технологий, оборудования и комплексов» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»

Тел. +7-915-525-41-33

E-mail: kuzik_alena@mail.ru

Шорстова Елена Степановна

12.11.2025 г.

308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46 ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»

Подпись Клюева Сергея Васильевича доктора технических наук, профессора, Почетного работника сферы образования Российской Федерации, советника РААСН, ведущего научного сотрудника научно-исследовательской лаборатории «Ресурсо-энергосберегающих технологий, оборудования и комплексов» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» и Шорстовой Елены Степановны кандидата технических наук, старшего научного сотрудника научно-исследовательской лаборатории «Ресурсо-энергосберегающих технологий, оборудования и комплексов» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» заверяю:

проректор по кадровой политике и
административно-правовой работе
ФГБОУ ВО БГТУ им. В.Г. Шухова



Владимирова Оксана Владимировна