

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Полониной Елены Николаевны
«Конструкционный бетон, модифицированный комплексной добавкой,
содержащей гидротермальный нанокремнезем и углеродные
нанотрубки», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и
изделия.

Актуальность темы диссертационной работы.

Совершенствование методов направленного и контролируемого регулирования структуры C-S-H-геля варьированием доз, размеров, физико-химических характеристик поверхности наночастиц и снижение себестоимости технологии наномодифицирования бетона является актуальным направлением научных исследований в области строительного материаловедения. Поэтому актуальность темы диссертационной работы не вызывает сомнений.

Общий анализ диссертационного исследования

В диссертационной работе проведены исследования и получены результаты исследований влияния комбинации углеродных наночастиц и нанокремнезема на свойства цементных композитов. Проведены различные виды и типы исследований механических характеристик конструкционного нано модифицированного нанобетона, а именно: прочность на сжатие в разном возрасте, прочность на растяжение, вязкость разрушения (трещиностойкость), модуль упругости. Изучен механизм влияния наночастиц на структуру C-S-H-геля методами ТГ-РФА-ИК-спектроскопии – упругих УЗ-волн – НИ на образцах цементного камня. Изложены результаты экспериментальной оценки влияния малых доз наночастиц гидротермального золя и углеродных нанотрубок как совместно, так и по отдельности.

Судя по автореферату, соискателем выполнен достаточно большой объем весьма сложных экспериментальных исследований, сделаны глубокий анализ и обобщения, что позволило получить новые результаты.

Научная новизна работы заключается в полученных результатах исследований и обосновании комплексной добавки в бетон с комбинацией наночастиц (МУНТ+SiO₂) в диапазоне малых доз. Установлена оптимальная дозировка всех компонентов комплексной добавки, которая приводит к синергетическому эффекту.

Замечания:

1. Из текста автореферата не совсем понятен механизм влияния исследуемой комбинации наночастиц на увеличение значения модуля упругости наномодифицированного нанобетона.

07 12 22
98

2. На рисунке 1 автореферата, согласно представленным на графике значениям, прирост прочности на сжатие в процентном соотношении больше, чем указан.

Заключение.

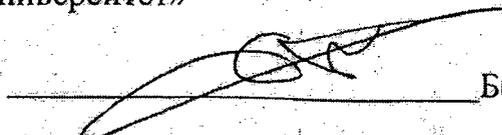
Сделанные замечания не влияют на общее положительное впечатление от представленной работы. Автореферат отражает суть работы и соответствует требованиям оформления авторефератов диссертационных работ.

На основании всего вышеизложенного, считаю, что диссертационная работа «Конструкционный бетон, модифицированный комплексной добавкой, содержащей гидротермальный нанокремнезем и углеродные нанотрубки» соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, а её автор Полонина Елена Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 «Строительные материалы и изделия».

Я, Беккер Александр Тевьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Отзыв составлен: «28» ноября 2022 г.

Беккер Александр Тевьевич,
доктор технических наук, профессор, академик РААСН,
научный руководитель Политехнического института ФГАОУ ВО
«Дальневосточный федеральный университет»


Беккер А.Т.

Контактная информация:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»

Почтовый адрес: 690922, Россия, Приморский край, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Кампус ДВФУ

Телефон: +7 (423) 243-34-72

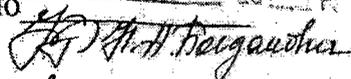
E-mail: Bekker.at@dvfu.ru



Подпись Беккера А.Т. заверяю

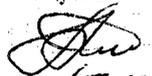
Менеджер отдела кадрового делопроизводства ДВФУ

№ 10-11 2022 г.


опись поступил в совет
07.12.2022


Кобзар С.А.

С отзывом
ознакомлена
07.12.2022 г.


/Е.Н. Полонина/