



"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор-
проректор по научной работе РУДН
доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН

А.А. Костин

08.11.2022

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН) на основании решения, принятого на заседании департамента строительства.

Диссертация «Совершенствование каменных конструкций за счет применения наномодифицированного раствора для строительства в сухом жарком климате (на примере Ирака)» выполнена в департаменте строительства Инженерной академии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (РУДН).

Абд Нур Аббас Абдалхуссейн Абд Нур, 1976 года рождения, гражданин Ирака, в 2014 году с отличием окончил магистратуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет» (ТулГУ) по направлению 08.04.01 – Строительство.

С 2018 по 2022 гг. обучался в аспирантуре Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» по программе подготовки научно-педагогических кадров по направлению, соответствующему научной специальности 05.23.08 – «Технология и организация строительства». Диссертация подготовлена по научной специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения.

В настоящее время Абд Нур Аббас Абдалхуссейн Абд Нур работает преподавателем в должности ассистента в департаменте строительства Инженерного факультета в университете города Аль Мутанна (Ирак).

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2022 году в Российском университете дружбы народов (РУДН).

Научный руководитель – Свинцов Александр Петрович, профессор, доктор технических наук, профессор департамента строительства Инженерной академии РУДН (шифр 05.23.01).

Тема диссертационного исследования в окончательной редакции была утверждена на заседании Ученого совета инженерной академии РУДН 21.09.2021 г., протокол № 2022–08/10.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Тема диссертационного исследования соответствует основным направлениям научно-исследовательской работы департамента строительства Инженерной академии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов».

Актуальность темы исследования. Проблема возведения каменных конструкций в условиях сухого жаркого климата заключается в относительно низком использовании прочности кирпича при осевом сжатии. Это обусловлено эффектом неполных швов в каменной кладке, возникающих вследствие применения растворных смесей, не соответствующих условиям сухого жаркого климата. Под действием высоких температур окружающей среды (45-50 °С) кирпич разогревается и активно адсорбирует воду из растворной смеси, подвижность и пластичность которой интенсивно снижается.

Оценка выполненной соискателем работы.

Рецензенты отметили актуальность, теоретическую и практическую значимость исследования, научную обоснованность основных результатов, дали положительную оценку работы и указали соискателю на ряд недостатков.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации, состоит в:

- постановке целей и задач исследования;
- разработке методики исследования каменных конструкций, возводимых в условиях сухого жаркого климата;
- разработке модели оценки качественных характеристик каменных конструкций малоэтажных зданий, возводимых в условиях сухого жаркого климата Ирака;
- разработке композиции наномодифицированного строительного раствора для кладочных работ;
- разработке вероятностной модели оценки влияния организационно-технологических приемов на качество и прочность каменных конструкций;
- экспериментальной оценке физико-механических характеристик каменной кладки, выполненной на наномодифицированном растворе.

Степень достоверности результатов проведенных исследований.

Достоверность результатов обеспечена использованием теоретического, эмпирического и аналитического методов исследования, а также численной и экспериментальной верификации разработанных математических моделей и выдвинутых гипотез. Корректное использование статистической обработки данных позволило получить результаты с обеспеченностью не ниже $\alpha=0,05$.

Новизна результатов проведенных исследований заключается в следующем:

- на основе аналитического изучения современных источников научно-технической информации и опыта исследования каменных конструкций разработана методика исследования конструкций из кирпичной кладки, возводимых в условиях сухого жаркого климата;

- разработана и защищена патентом РФ композиция наномодифицированного строительного раствора для совершенствования каменных конструкций за счет улучшения адгезии между строительным раствором и кирпичом;

- разработана вероятностная модель оценки качества и прочности каменных конструкций;

- разработана эмпирическая математическая модель определения деформаций кладки из кирпича на наномодифицированном растворе в зависимости от напряжения сжатия;

- разработано уточнение математической модели определения модуля деформаций E кладки из кирпича на наномодифицированном растворе;

- Разработан коэффициент растворной постели, отражающий синергетический эффект от улучшения физико-механических свойств раствора и совокупности работы регулируемой подвижности, сопротивления абсорбции кирпичом свободной воды из растворной смеси, содержащей нано-SiO_2 ;

- разработано уточнение математической модели расчета прочности кирпичной кладки на сжатие с использованием наномодифицированного раствора применительно к условиям строительства в сухом жарком климате.

Практическая значимость проведенных исследований заключается в следующем:

- разработанная методика исследования каменных конструкций, возводимых в условиях сухого жаркого климата, позволяет решать практические задачи научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области их совершенствования за счет применения наномодифицированного раствора;

- выполненная оценка качественных характеристик каменных конструкций малоэтажных зданий, возводимых в условиях сухого жаркого климата, позволяет разрабатывать обоснованные мероприятия по совершенствованию технического состояния строительных конструкций из кирпича;

- разработанная и защищенная патентом РФ композиция наномодифицированного строительного раствора предназначена для совершенствования каменных конструкций за счет повышения равномерности распределения постели, снижения абсорбции кирпичом свободной воды из не затвердевшего раствора;

- выполненная оценка качественных характеристик каменных конструкций малоэтажных зданий, возводимых в условиях сухого жаркого климата, и разработанная вероятностная модель оценки качества и прочности

каменных конструкций, позволяют совершенствовать возведение конструкций из кирпича;

- Определенные для кирпичной кладки на наномодифицированном цементно-песчаном растворе начальный модуль упругости E_0 , модуль деформаций E и коэффициент Пуассона ν могут быть использованы в практике проектирования каменных конструкций при расчетах деформаций с использованием методов теории упругости. Эти характеристики могут быть использованы также при оценке достоверности экспериментального исследования образцов кирпичной кладки.

Ценность научных работ соискателя состоит в том, что выводы могут быть использованы для дальнейшего научного исследования в решении важной научно-технической задачи повышения качества каменных конструкций из кирпичной кладки за счет ее укрепления наномодифицированным раствором, адаптированным к условиям возведения в сухом жарком климате. Положительную оценку также получили полнота и обоснованность использования материалов диссертации в работах, опубликованных автором. Диссертация полностью соответствует специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения.

Соответствие пунктам паспорта научной специальности.

Диссертация Абд Нур Аббас Абдалхуссейн Абд Нур «Совершенствование каменных конструкций за счет применения наномодифицированного раствора для строительства в сухом жарком климате (на примере Ирака)», по своему содержанию, предмету и методам исследования соответствует специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения и следующим пунктам Паспорта специальности:

п. 3. Создание и развитие эффективных методов расчета и экспериментальных исследований вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций наиболее полно учитывающих специфику воздействий на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности.

п. 5. Разработка и совершенствование методов и систем качества строительных конструкций зданий и сооружений в период их строительства, эксплуатации, усиления и восстановления.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем.

Материалы диссертационного исследования полно представлены в 12 научных публикациях, включая 1 монографию, 1 учебное пособие, 2 статьи в ведущих рецензируемых журналах из списка РУДН, 2 статьи, включенные в базу Scopus, 1 патент РФ на изобретение, 5 статей в сборниках трудов научно-технических конференций.

Публикации в изданиях, индексируемых в БД Scopus:

1. Abd Noor, A. A. Planning of an experimental research of the organization of townhouses' Construction \ Svintsov, A. P., Abd Noor, A. A. \ International Conference on Engineering Systems . Journal of Physics: Conference Series

1687.2020.- Vol.-1687. No. 1.- Article N 012016 . DOL:[10.1088/1742-6596/1687/1/012016](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1687/1/012016).

2. Abbas Abd Noor. Evaluation of the reliability of the technological system for the erection of brick walls of low-rise residential buildings \ Alexandr Svintsov, Abbas Abd Noor \ Asian Journal of Civil Engineering.2022.- Vol. 23 (2).- Pp. 187–201. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42107-022-00415-1>.

Публикации в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, входящих в перечень РУДН/ВАК:

3. Аббас Абдалхуссейн Абд Нур. Влияние наномодифицированной добавки на подвижность бетонных смесей \ Свинцов А.П., Аббас Абдалхуссейн Абд Нур, Абдель-Сатер Аббас, Сорокии А.Н. \ Строительные материалы.2020.- № (7).- С. 54–59. DOI: <https://doi.org/10.31659/0585-430X-2020-782-7-54-59>.

4. Абд Нур Аббас А. Вероятностное моделирование производительности труда при возведении кирпичных зданий таунхаус \ Свинцов, А. П., Абд Нур Аббас А. \ Известия высших учебных заведений. Строительство. 2020.- № (3).- С. 76-92. DOI: <https://doi.org/10.32683/0536-1052-2020-735-3-76-92>.

ПАТЕНТЫ

5. Аббас Абдалхуссейн Абд Нур. Наномодифицированный строительный раствор / А.П. Свинцов, Аббас Абдалхуссейн Абд Нур, В. В. Галишникова. Патент № 2759479 Российская Федерация. - № 2020126462; заявл. 07.08.2020; опубл. от 15.11.2021 Бюл. № 32.

Статьи в сборниках трудов научно-технических конференций

6. А.А. Абд Нур Аббас. Кластеризация жилых зданий в Ирак (на примере города Эль-Мутана). Международная конференция «Инженерные системы – 2019». Москва, 3– 5 апреля 2019.

7. Аббас Абдулхуссейн Абд Нур. Планирование экспериментального исследования кирпичной кладки при возведении малоэтажных зданий. Международная конференция «Инженерные исследования – 2020». Москва, 14– 16 октября 2020.

8. Аббас Абдулхуссейн Абд Нур. Организация каменной кладки при использовании подъемного оборудования в условиях Ирака. Международная конференция «Инженерные системы – 2021». Москва, 28– 30 апреля 2021.

9. Аббас Абдулхуссейн Абд Нур. Строительные технологические системы кирпичной кладки при возведении таунхаусов. Военно-инженерное дело на Дальнем Востоке России: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. Владивосток, 14-21 января 2020 года. Владивосток: ВУЦ ДВФУ. 2020. С. 60-64.

10. Аббас Абдулхуссейн Абд Нур. Планирование экспериментального исследования организации возведения таунхаусов. Военно-инженерное дело на Дальнем Востоке России: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. Владивосток, 14-21 января 2020 года. Владивосток: ВУЦ ДВФУ. 2020. С. 68-71.

МОНОГРАФИЯ

11. Свинцов А.П., Абд Нур А.А. Влияние наномодифицированного раствора на каменные конструкции для строительства в сухом жарком климате (на примере Ирака). Москва: РУДН, 2022. 240 с.

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

12. Свинцов А.П., Абд Нур А.А. Методы решения научно-технических задач в строительстве (طرق حل المشاكل العلمية والتقنية في البناء. موسكو، الصداقة): Учебное пособие (на арабском языке). Москва: РУДН, 2022. 122 с.

Текст диссертации был проверен на использование заимствованного материала без ссылки на авторов и источники заимствования. После исключения всех корректных совпадений иных заимствований не обнаружено.

Диссертационная работа Абд Нур Аббас Абдалхуссейн Абд Нур рекомендуется к публичной защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения.

Заключение принято на заседании департамента строительства Инженерной академии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов».

Присутствовало на заседании 30 чел.

Результаты голосования: «за» – 30 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел.

28.09.2022, протокол № 2022-10-04/02.

Председательствующий на заседании:
Директор департамента строительства
Инженерной академии
кандидат технических наук, доцент

Рынковская М.И.

Подпись Рынковской М.И. заверяю:
Ученый секретарь Ученого совета
Инженерной академии РУДН



Самусенко О.Е.