ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ланы Аввад «Совершенствование метода улучшения набухающих грунтов оснований зданий и сооружений Сирийской Арабской Республики», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения

Диссертационная работа Ланы Аввад посвящена изучению влияния добавок полипропиленовых волокон и извести на свойства набухающих грунтов, распространенных в Сирийской Арабской Республики с целью улучшения их строительных свойств.

Поскольку в Сирийской Арабской Республике ожидается начало работ по послевоенному восстановлению, а набухающие грунты широко распространены на наиболее густонаселенных регионах, где ведется активное строительство, исследование использования добавок полипропиленовых волокон и извести для улучшения свойств набухающих грунтов оснований зданий и сооружений является актуальным.

Соискателем были рассмотрены геотехнические проблемы, с которыми сталкиваются строители, возводя здания и сооружения на набухающих грунтах, а также основные методы укрепления грунтов, которые используются для строительства на таких основаниях. Изучены инженерно-геологические особенности набухающих грунтов и климатические данные, характерные для Сирийской Арабской Республики. Проведен большой комплекс лабораторных экспериментов на необработанных образцах грунта, отобранных в разных регионах Сирии, и обработанных введением извести для химической стабилизации и полипропиленовых волокон в качестве армирующего компонента. По результатам экспериментов получена оптимальная комбинация для улучшения свойств набухающих глинистых грунтов и даны рекомендации для выбора мощности слоя модифицированного грунта. Проведены также численные исследования, на основе которых разработан инженерный метод усиления набухающих глинистых грунтов с применением добавок смесей полипропиленовых волокон и извести.

Научная новизна диссертационной работы заключается в выявлении закономерностей влияния совместного введения полипропиленовых волокон и строительной извести на основные геотехнические характеристики набухающих грунтов, предложении эмпирических формул для расчета необходимой мощности слоя грунта, модифицированного композитной добавкой, позволяющих оптимизировать проектные решения при строительстве на набухающих грунтах и усовершенствовании инженерного метода расчета усиления оснований зданий и сооружений.

Достоверность основных положений и выводов обеспечивается достаточным количеством лабораторных и численных экспериментов, проведенных на набухающих грунтах, отобранных в Сирии; использованием стандартных методик и нормативных документов при проведении всех этапов исследований, многоступенчатая статистическая обработка экспериментальных данных, включающая статистический анализ. Результаты статического анализа свидетельствуют о хорошей согласованности расчетных значений с результатами экспериментов и результатами численных экспериментов

Результаты работы в достаточной степени апробированы на многочисленных международных и всероссийских конференциях и опубликованы в **10** научных публикациях, из которых **3** статьи в журналах, входящих в утвержденный перечень рецензируемых научных изданий по списку ВАК Минобрнауки России, **1** статья в издании, индексируемом международной базой данных Scopus, **6** статей опубликованы в сборниках трудов научных

докладов конференций, в том числе международного уровня, и представлены в наукометрических базах данных РИНЦ.

Автореферат диссертации Ланы Аввад соответствует требованиям ГОСТ 7.0.11-2011.

Замечания по автореферату:

- а тексте автореферата имеются некоторые стилистические ошибки;
- на стр. 15 автореферата обозначения γ_{dmax} и w_{opt} не соответствуют написанию в тексте;
- на рисунках, состоящих из нескольких диаграмм, желательно было бы каждую диаграмму обозначить буквой и дать соответствующее описание.

Имеющиеся замечания не существенны и не снижают практическую и теоретическую ценностью диссертационной работы.

В качестве пожелания для дальнейших исследований хотелось бы предложить соискателю провести натурные исследования по улучшению свойств грунтов на территории Сирии и разработать инженерный метод расчета фундаментов зданий и сооружений на основании, состоящем из набухающих грунтов, стабилизированных предложенных в диссертационной работе методом.

Представленная на рецензирование диссертационная работа Ланы Аввад на тему «Совершенствование метода улучшения набухающих грунтов оснований зданий и сооружений Сирийской Арабской Республики» посвящена актуальной теме, содержит научную новизну, соответствует требованиям документа «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор, Лана Аввад, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Кандидат технических наук (05.23.02 – Основания и фундаменты), доцент кафедры строительных конструкций, оснований и фундаментов им. профессора Ю.М. Борисова федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Воронежский государственный технический университет (ВГТУ)"
394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84
Тел. 8(473)271-53-84
e-mail: marskim@yandex.ru

Ким Марина Семеновна

23.10.26

Подпись Марины Семеновны Ким удостоверяю

Личную подпись Ким М.С.
УДОСТОВЕРЯЮ
23 октября 2026 г.
Начальник отдела по работе с персоналом
О.В. Борисова

ОТДЕЛ ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ

Я, (Ким Марина Семеновна), даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Ланы Аввад.

Ким М.С.
23.10.26