Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (АлтГТУ)
656038 Алтайский край, г. Барнаул, пр-т Ленина, 46
Телефон: +7 (385-2) 29-07-06, E-mail politeh@altgtu.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аввад Ланы на тему «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

Актуальность темы исследования. Диссертационная работа Аввад Ланы посвящена решению важной геотехнической задачи — улучшению строительных свойств набухающих глинистых грунтов Сирии. В условиях планируемого послевоенного восстановления инфраструктуры и гражданского сектора Сирийской Арабской Республики, эффективное и экономически обоснованное проектирование оснований на специфических грунтах приобретает стратегический национальный характер. Автор предлагает научно обоснованный комбинированный подход, объединяющий химическую стабилизацию известью и механическое дисперсное армирование полипропиленовыми волокнами (ППВ). Учитывая широкое распространение набухающих грунтов в густонаселенных районах Сирии и доступность местной сырьевой базы известняка, тема исследования обладает высокой актуальностью.

Научная новизна результатов.

К наиболее значимым научным результатам работы следует отнести:

- выявление закономерностей совместного влияния строительной извести и ППВ на физико-механические свойства набухающих грунтов и обоснование синергетического эффекта при оптимальной дозировке извести и ППВ;
- получение новых эмпирических зависимостей для расчета требуемой мощности улучшенного грунтового слоя с учетом гидрологического режима и внешней нагрузки;
- разработку усовершенствованного инженерного метода расчета и геотехнологии усиления оснований, адаптированного к инженерно-геологическим условиям региона.

Практическая значимость работы. Практическая ценность результатов диссертации заключается в создании конкретных инженерных рекомендаций и таблиц для оценки необходимости улучшения оснований. Предложенные эмпирические зависимости позволяют оптимизировать мощность подушки из модифицированного грунта, обеспечивая снижение деформаций при набухании грунта до нормативных значений (не более 25 мм). Это напрямую ведет к снижению материалоемкости фундаментов и повышению надежности зданий и сооружений в Сирийской Арабской Республике.

Достоверность и обоснованность выводов. Достоверность полученных автором результатов базируется на большом объеме лабораторных испытаний и результатах 80 численных экспериментов в программном комплексе Plaxis 2D.

Высокие коэффициенты детерминации (R^2 = 0,944 - 0,963) и малая погрешность построенных моделей (MAPE < 2,5%) подтверждают корректность предложенных теоретических решений. Результаты работы прошли широкую апробацию на авторитетных международных и всероссийских конференциях.

Замечания по работе. При очевидных достоинствах работы по содержанию автореферата имеется ряд замечаний:

1. Из текста автореферата не вполне ясно, оценивалась ли долговечность армирующих свойств полипропиленовых волокон в сильнощелочной среде, создаваемой негашеной известью, в перспективе длительной эксплуатации зданий и сооружений.
2. Желательно было бы привести более подробные данные о технико-экономическом сравнении предложенного метода с традиционным методом полной замены набухающего грунта непучинистым.

Заключение. Несмотря на замечания, следует отметить, что диссертационная работа является завершенным научно-квалификационным исследованием, в котором решена актуальная научно-практическая задача для строительной отрасли Сирии. Работа полностью удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Аввад Лана, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Согласна на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доцент кафедры «Основания, фундаменты, инженерная геология и геодезия»
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И.И.Ползунова», кандидат геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.08 (1.6.7.) Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение
656038, край Алтайский, г. Барнаул, пр-кт Ленина, д. 46
Тел. 8-9132776599, Email kurator.stf@yandex.ru _____Осипова Марина Александровна

14.10.2026 г.

Подпись Осиповой М.А. заверяю
начальник УКиДО _____Ананьин С.В.