

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

АВВАД Лана «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

В Сирийская Арабская Республика ведется научно-исследовательская деятельность, направленные на разработку добавок, улучшающих свойства набухающих грунтов по оснований зданий и сооружений, обеспечивающие меньшие затраты, являющиеся экономически выгодными. Несмотря на значительные достижения в проектировании, строительство на набухающих грунтах остается сложным процессом.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Автором выявлены закономерность влияния полипропиленовых волокон и строительной извести на основные геотехнические характеристики набухающих грунтов (прочность, набухание, пластичность), выбран оптимальный синергетический эффект для улучшения набухающих глинистых грунтов — смесь в составе 0,35% полипропиленовых волокон и 5% строительной извести.

2. При выполнении исследований получены эмпирические формулы для расчета необходимой мощности слоя грунта, модифицированного композитной добавкой, позволяющие оптимизировать проектные решения при строительстве на набухающих грунтах.

3. Автор предлагает инженерный метод расчета усиления оснований зданий и сооружений, заключающийся в новой на основе предложенной геотехнологии: предварительной оценке необходимости улучшения грунта; расчете необходимой толщины слоя модифицированного грунта; введении добавок по разработанным рекомендациям для грунтовых условий Сирийской Арабской Республики.

Во введении диссертации обосновывается актуальность и необходимость исследования, формулируются цели и задачи исследования, теоретическая и практическая значимость совершенствования метода улучшения набухающих грунтов оснований зданий и сооружений Сирийской Арабской Республики.

В первой главе диссертации анализируется мировой опыт строительства на сложных грунтах, склонных к набуханию. Рассматриваются ключевые методы укрепления таких оснований, включая химическую стабилизацию, механическое армирование и комбинированные технологии. Основное внимание уделяется научным исследованиям в этой области.

Во второй главе диссертации рассматриваются инженерно-геологические характеристики грунтов, склонных к набуханию, а также климатические условия, присущие Сирийской Арабской Республике. Кроме

того, описаны материалы и методы, которые были применены в ходе исследования.

В третьей главе диссертации изложены результаты лабораторных экспериментов, направленных на изучение воздействия комбинированных добавок извести и ППВ на ключевые свойства глинистого набухающего грунта. В ходе этих исследований была оценена эффективность применения модификаторов, а также выявлены закономерности, связанные с изменением характеристик грунта в зависимости от его дозировки и времени затвердевания.

В четвертой главе диссертации представлены результаты численных экспериментов, которые послужили основой для разработки метода укрепления набухающих глинистых грунтов с использованием добавок из смесей полипропиленовых волокон и извести.

Поэтому, исходя из темы диссертации **«Совершенствование метода улучшения набухающих грунтов оснований зданий и сооружений сирийской арабской республики»** исследования занимают особое место в научном обосновании приоритетной задачи создания и применения смеси улучшающей характеристики пластичности, набухаемости и прочности грунтов оснований зданий и сооружений, возводимых на набухающих грунтах в Сирийской Арабской Республике.

Замечания:

В автореферате прописано «Композиция И5-ППВ0,35 обладает максимальной технико-экономической эффективностью...» и не раскрыто понятие максимальная технико-экономическая эффективность. Какие критерии включает это понятие?

Таким образом, диссертация **АВВАД Лана «Совершенствование метода улучшения набухающих грунтов оснований зданий и сооружений сирийской арабской республики»**, полностью соответствует диссертации кандидата технических наук. Считаю целесообразным присвоить степень кандидата технических наук по специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения.

К.т.н., доцент кафедры гидротехнических сооружений Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева»

Семенова Кристина Сергеевна
29.09.2026

127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49

E-mail: info@rgau-msha.ru,

Тел.: 8-495-976-04-80

Подпись Семеновой К.С. заверяю:



СЕРГЕЙ ЗАБЕЖАЮ
ЗАВЕДУЮЩИЙ СЛУЖБЫ КАДРОВОЙ
ПРИЕМА ПЕРСОНАЛА
29.09.2026
Е.ЛОГУТОВ