

## ОТЗЫВ

### на автореферат кандидатской диссертации О.О. Денисовой «ВЛИЯНИЕ УСТРОЙСТВА ГЛУБИННОЙ ДИАФРАГМЫ, ВЫПОЛНЯЕМОЙ МЕТОДОМ СТРУЙНОЙ ТЕХНОЛОГИИ, НА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ ОГРАЖДЕНИЯ КОТЛОВАНА И ГРУНТОВОГО ОСНОВАНИЯ»

Диссертация О.О. Денисовой посвящена актуальному геотехническому вопросу – устройству ограждений глубоких котлованов в слабых грунтах в условиях плотной городской застройки. Цель диссертационной работы – разработка метода оценки влияния устройства глубинной горизонтальной диафрагмы, выполняемой струйной технологией, на напряженно-деформированное состояние конструкций ограждения котлована типа «стена в грунте» и грунтового основания близкорасположенных зданий.

Для достижения поставленной цели О.О. Денисова провела экспериментальные исследования влияния процесса устройства глубинной диафрагмы на напряженно-деформированное состояние конструкции ограждения котлована типа «стена в грунте» и грунтового основания в лабораторных и полевых условиях. На основе полученных результатов была разработана методика аналитического расчета и численного моделирования, позволяющая учесть технологические особенности устройства диафрагмы, а также метод оценки величины дополнительных деформаций грунтового основания зданий, расположенных в зоне влияния при разных конструктивных параметрах глубинной диафрагмы.

Достоверность результатов исследований и выводов диссертационной работы базируется на применении основных положений механики грунтов, механики твердого и деформируемого тела, теории линейно деформируемой среды, теории упругости и обеспечивается достаточным объемом экспериментальных исследований, а также подтверждается хорошей сходимостью аналитических и численных решений с результатами натуральных наблюдений. Проведенные О.О. Денисовой диссертационные исследования обладают научной новизной, а их практическая значимость не вызывает сомнений.

Основные положения диссертации получили необходимую апробацию – они обсуждались на 6 научно-технических конференциях. Результаты исследований опубликованы в 9 статьях, из них 7 статей – в изданиях из перечня ВАК и 1 статья – в издании, индексируемом в реферативной базе Scopus.

По автореферату следует высказать следующие замечания:

1. В тексте автореферата не приведено описание физико-механических свойств используемого в лотке грунта и грунтовых условий опытной строительной площадки. Отсутствует информация о программном комплексе, в котором выполнялись численные расчеты, нет данных о принятой модели грунтового основания и ее основных параметрах.

2. Значения «горизонтальных смещений грунта по глубине» на рисунке 1бб находятся в пределах от 0 до 24 м. Очевидно, имеет место опечатка в размерности.

По автореферату имеются следующие вопросы:

1. Из текста автореферата не ясно, каким образом регистрировались изменения НДС системы «ограждение котлована – грунт – окружающая застройка», плотности грунта и порового давления в ходе лабораторных экспериментов в лотке при увеличении объема «плоского полого резинового элемента», моделирующего глубинную диафрагму?

2. Сравнение значений изгибающего момента определенных в ходе численных и аналитических расчетов с результатами мониторинга показывает хорошую сходимость в

интервале глубин от 11 до 16 м (рисунок 16а), на других глубинах имеются заметные расхождения. Аналогичная ситуация наблюдается при сравнении величин горизонтальных смещений (рисунок 16б). Чем это можно объяснить?

Изложенные замечания и вопросы не снижают научной и практической значимости работы О.О. Денисовой, выполненной на высоком уровне и направленной на решение важной геотехнической задачи. Считаю, что диссертация О.О. Денисовой «Влияние устройства глубинной диафрагмы, выполняемой методом струйной технологии, на напряженно-деформированное состояние ограждения котлована и грунтового основания» соответствует требованиям документа «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор, Денисова Ольга Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2 Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Нуждин Матвей Леонидович

канд. техн. наук, доцент кафедры инженерной геологии, оснований и фундаментов, директор научно-исследовательского венчурного центра «Геотехника».

Специальность ВАК, по которой защищена диссертация

05.23.02 (2.1.2) Основания и фундаменты, подземные сооружения

e-mail: 89139059520@mail.ru

тел.: +7-913-905-95-20

М.Л. Нуждин

10.01.2024

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

Нуждин Матвей Леонидович

канд. техн. наук, доцент кафедры инженерной геологии, оснований и фундаментов, директор научно-исследовательского венчурного центра «Геотехника».

Специальность ВАК, по которой защищена диссертация

05.23.02 (2.1.2) Основания и фундаменты, подземные сооружения

e-mail: 89139059520@mail.ru

тел.: +7-913-905-95-20

М.Л. Нуждин

10.01.2024

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

630008, г. Новосибирск, Ленинградская, 113.

e-mail: rector@sibstrin.ru

тел.: 8 (383) 266-41-25, факс: 8 (383) 266-40-83

ЗАВЕРЯЮ  
Нуждин М.Л.  
начальник общего отдела НГАСУ (Сибстрин)  
Яковух Н.И.