

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Осокина Анатолия Ивановича

на тему: «Концептуальные основы и практическое применение принципов научно-технического обоснования и сопровождения подземного строительства в слабых грунтах», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.2 – Основания и фундаменты, подземные сооружения

Актуальность темы исследования обусловлена широким освоением подземного пространства мегаполисов в 21 веке, чему способствует дефицит городских территорий, градостроительные ограничения при строительстве в исторических частях городов, рост численности населения, проблемы с транспортной городской инфраструктурой и др. В частности, в период 1990-2000 годов стартует коммерческое освоение подземного строительства в Санкт-Петербурге. Особенностью, которая определяет конструктивные и технологические решения строительства подземных сооружений в историческом центра Санкт-Петербурга, является наличие в основании вблизи расположенных зданий, большой толщи слабых грунтов. При этом условия возникновения дополнительных деформаций при проведении работ в слабых грунтах при использовании современных инженерных решений и технологий изучены ещё недостаточно и требуют дополнительных исследований в установлении степени технологического влияния на грунты основания и фундаменты зданий окружающей застройки. Это и определяет высокую практическую значимость и актуальность исследования таких факторов.

Научная новизна работы заключается в обобщении особенности геотехнического и подземного строительства на слабых грунтах в условиях плотной городской застройки; разработке метода выбора конструкций и технологий устройства ограждений котлованов; разработке и дополнении основных требований к составу геотехнического обоснования по обеспечению сохранности зданий окружающей исторической застройки; разработке и обосновании принципов безопасного подземного строительства с проведением защитных мероприятий, обеспечивающих минимизацию технологического влияния на здания окружающей застройки; разработке методики расчетной оценки технологического подъема окопосвайного грунта и зданий окружающей застройки при выполнении набивных свай вытеснения на площадке в плотной городской застройке на слабых грунтах; разработке и обосновании основных критериев оценки технических и технологических факторов обеспечения безопасности подземного строительства и реконструкции с освоением подземного пространства в условиях плотной городской застройки на слабых грунтах; разработке конструктивных решений усиления фундаментов и закрепления грунтов основания в качестве защитных мероприятий при устройстве котлованов, подземном и геотехническом строительстве, при реконструкции исторических зданий с устройством подвальных и подземных помещений; обосновании принципов геотехнического сопровождения сложных геотехнических строительных объектов.

Практическая значимость работы заключается в использовании результатов исследований в проектировании, при устройстве фундаментов зданий и строительстве подземных сооружений и реконструкции зданий старой застройки в условиях плотной городской застройки на слабых грунтах.

Основные положения диссертационной работы рассмотрены на многочисленных научно-технических конференциях, научно-практических семинарах и международных геотехнических симпозиумах, проходивших с 1988 по 2024 год в Москве, Санкт-Петербурге, Самаре, Владивостоке,

Лейпциге, Хельсинки, Кракове, Сеуле и других городах. По теме диссертации опубликовано 25 статей в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК и 37 статей в изданиях, индексируемых международными реферативными базами Scopus. Таким образом, результаты работы апробированы и опубликованы в журналах в соответствии с требованиями ВАК.

В качестве сильной стороны работы следует отметить то, что выполненные исследования основаны на многолетнем обширном практическом опыте автора в области научно-технического обоснования и сопровождения подземного строительства в условиях плотной городской застройки города Санкт-Петербурга.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Как можно понять из текста автореферата, автором рассматривались объекты в городе Санкт-Петербурге. Так, например, на странице 14 автореферата говорится, что автором рассматривалось 190 объектов в центральной части Санкт-Петербурга, анализ в главах 3 и 4 также выполнен с учетом объектов в Санкт-Петербурге. Кроме того, в главе 5 с целью апробации методики геотехнического обоснования строительства подземной части здания в плотной городской исторической застройке в условиях слабых грунтов с использованием численного моделирования применялись результаты мониторинга в Санкт-Петербурге. При этом в названии диссертационной работы речь идет о слабых грунтах в целом, а не только об инженерно-геологических условиях города Санкт-Петербурга. В связи с этим вопрос. Учитывались ли в диссертационном исследовании объекты в условиях слабых грунтов за пределами Санкт-Петербурга? В какой степени результаты, полученные в диссертационной работе, могут быть перенесены в целом на условия слабых грунтов без привязки к конкретным инженерно-геологическим условиям Санкт-Петербурга?

2. Как следует из текста автореферата, рейтинговые таблицы 2 и 4 в автореферате составлены с учетом мнения экспертов. Неясно, кто конкретно

подразумевается под словом “эксперты”? Каким образом при выставлении рейтинга в указанных таблицах использовались собранные автором данные по многочисленным объектам (таблица 1 в автореферате)?

3. В таблице 3 автореферата стена в грунте в сочетании с металлической распорной системой оценивается как более безопасная система по отношению к окружающей застройке, чем та же стена в грунте в сочетании с методом откопки котлована “Top-Down”. Не ясно на чем основана данная оценка с учетом того, что при использовании технологии “Top-Down” мы имеем железобетонные диски перекрытий с жесткостью заведомо более высокой чем у стальных распорок? Кроме того, здесь можно сослаться на пункт 9.36 СП 22.13330.2016, согласно которому зона влияния устройства котлована минимальна для стены в грунте в сочетании с монолитными железобетонными дисками перекрытий, выполняющими роль распорной системы.

4. В таблице 3 автореферата стена в грунте в сочетании с грунтовыми анкерами занимает 3-е место в рейтинге по критерию безопасности окружающей застройки. При назначении рейтинга данной системе конструкций учитывались ли технологические осадки, связанные с устройством грунтовых анкеров и их включением в работу?

5. В таблице 4 автореферата указан такой критерий оценки фундаментов как “ограничение по глубине устройства свай”. Что конкретно подразумевается под данным критерием? Предельно возможная глубина устройства свай, ограниченная технологией? Что данный критерий означает для фундамента на естественном основании, представленном в таблице 4?

Высказанные замечания не снижают общей положительной оценки выполненной работы.

Диссертационная работа Осокина Анатолия Ивановича является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. Диссертация на тему «Концептуальные основы и практическое применение принципов научно-

технического обоснования и сопровождения подземного строительства в слабых грунтах» отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор Осокин Анатолий Иванович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.2 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Шулятьев Олег Александрович

Доктор технических наук по специальности 2.1.2 - Основания и фундаменты, подземные сооружения

НИИОСП им. Н.М. Герсеванова - структурное подразделение АО "НИЦ "Строительство"

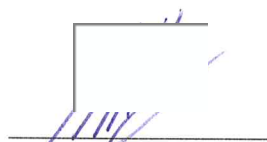
Заместитель директора НИИОСП им. Н.М. Герсеванова по научной работе

Адрес: Россия, 109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д.6, стр. 12

Телефон: 8(499) 170-57-92

E-mail: niiosp35@yandex.ru

27 мая 2025 г.

 / Шулятьев О.А./

Минаков Денис Константинович

Кандидат технических наук по специальности 2.1.2 - Основания и фундаменты, подземные сооружения

НИИОСП им. Н.М. Герсеванова - структурное подразделение АО "НИЦ "Строительство"

Научный сотрудник лаборатории №35

Адрес: Россия, 109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д.6, стр. 12

Телефон: 8(499)170-32-85

E-mail: minakov_niiosp@mail.ru

27 мая 2025 г.

 / Минаков Д.К./

Подпись руки Шулятьева О.А и Минакова Д.К. заверяю:


Ю.В. Севостьянов

