

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по научно-исследовательской работе
и инновационной деятельности

ФГБОУ ВО «Донской государственный
технический университет»

М.С. Минкин



2018 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Донской государственный технический университет»
на диссертационную работу **Сербина Виталия Викторовича**
«Экспериментальное обоснование повышения несущей способности
свай в лессовых грунтах на примере Северного Кавказа»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения

Представленная диссертационная работа Сербина В.В. состоит из введения, 5 глав, заключения, библиографического списка из 181 источника и 7 приложений. Она изложена на 178 стр. машинописного текста, содержит 75 рисунков и 37 таблиц.

Актуальность темы диссертационной работы. Повышение эффективности и качества строительства в значительной степени зависит от правильной оценки свойств грунтовых оснований и выбора фундаментов зданий и сооружений. Особые трудности возникают при проектировании фундаментов на специфических, структурно-неустойчивых грунтах, к которым относятся и лессовые просадочные грунты. Надежное возведение зданий на этих грунтах относится к одной из наиболее важных и сложных проблем современного строительства. На территории Северного Кавказа лессовые грунты распространены практически повсеместно. В равнинной части они занимают около 85% площади, а в предгорных районах также являются основным типом грунтовых оснований, т.к. распространены на поверхностях плоских террас рек, наиболее удобных для строительства.

В связи с этим диссертационная работа В.В. Сербина, направленная на изучение влияния просадочных грунтов на несущую способность свайных фундаментов в условиях Северного Кавказа и разработку методов ее повышения, является **актуальной**.

Научная новизна исследований заключается в региональном анализе лессовой формации Северного Кавказа; установлении зависимостей между характеристиками состава и свойствами лессовых грунтов, рекомендованных к применению при проектировании свайных фундаментов на просадочных грунтах.

Практическая значимость работы заключается в разработке нового способа изготовления буронабивных свай, нового способа закрепления грунта и устройств для их осуществления, а также внедрении результатов исследований в производство при проектировании уплотнения просадочных грунтов при строительстве: Газоперерабатывающего завода ООО «Ставролен», Спортивно-оздоровительного комплекса в г. Буденновске; восстановления аварийного дома по ул. Маяковского, 16А в г. Ставрополе; мемориала М.И. Платову.

Достоверность результатов исследований обосновывается:

- использованием значительного объема фактического материала;
- проведением сопоставление полученных результатов с данными имеющихся научных работ и нормативов;
- использованием апробированных методов статистической обработкой результатов исследований;
- результатами промышленной апробации разработанных методов строительства на просадочных грунтах со значительным экономическим эффектом.

Личный вклад соискателя заключается:

- в анализе результатов экспериментальных и теоретических исследований по теме диссертации;
- в установлении зависимостей между характеристиками состава и свойствами лессовых грунтов Северного Кавказа;
- в разработке эффективных методов устранения просадочности с целью повышения несущей способности свайных фундаментов в условиях Северного Кавказа;
- во внедрении результатов исследований в производство при разработке проектов уплотнения просадочных грунтов на ряде крупных объектов строительства и реконструкции промышленных и гражданских объектов.

Степень завершенности и качество оформления. Представленная диссертация Сербина В.В. является завершенной научно-исследовательской работой, в которой на основе выполненных исследований разработаны и экспериментально обоснованы методы повышения несущей способности свай в лессовых грунтах на примере Северного Кавказа. Текст диссертации составлен грамотным научным языком, а рисунки и таблицы оформлены с учетом действующих нормативных документов.

Апробация работы, достаточность и полнота публикаций. Основные положения диссертации были изложены на представительных международных и всероссийских конференциях. Основные результаты диссертационной работы отражены в 2 патентах на изобретения и 15 опубликованных работах, в числе которых 7 статей – в научных журналах, включенных в перечень российских

рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК для опубликования основных научных результатов диссертаций.

Рекомендации по использованию результатов диссертации.

Полученные автором научные и практические результаты рекомендуется использовать изыскательским и проектным организациям, при разработке проектной документации на строительство или реконструкцию зданий и сооружений на просадочных грунтах, включая разработку проектов закрепления лессовых просадочных грунтов Северного Кавказа.

Полученные автором зависимости и разработанные рекомендации могут быть использованы научно-исследовательскими организациями для совершенствования методов расчета свайных фундаментов на просадочных грунтах.

Результаты могут быть внедрены в учебный процесс вузов для подготовки бакалавров, магистров и аспирантов строительных направлений и профилей подготовки.

Замечания по работе:

1. Выводы по главе 2 сформулированы в общем виде и не содержат результатов научных исследований.

2. Анализ главы 3 показал, что она содержит лишь простой перечень объектов строительства с краткой характеристикой, сделаны общие выводы рекомендательного характера и не содержится результатов конкретных исследований.

3. В главе 4 (п.4.1 и п.4.2) кратко излагается уплотнение грунтов глубинными взрывами и шнековым способом в общем виде и не содержится результатов экспериментальных исследований, подтверждающих повышение несущей способности свай в лёссовых грунтах.

4. Глава 5 содержит Рекомендации по проектированию свайных фундаментов в лёссовых грунтах со ссылкой на СП 24.13330.2011. В ней нет научных или практических результатов исследований, поэтому целесообразно было бы Рекомендации вынести в приложение с актом внедрения результатов исследований..

5. Во введении пункты 3 и 4 сформулированной научной новизны работы не содержат результатов научных исследований, а отражают её практическую значимость. Также не корректно сформулированы методы научных исследований и их достоверность

6. В названии диссертации указывается на экспериментальное обоснование повышения несущей способности свай, хотя по тексту работы экспериментальные исследования выполнены только с лессовыми грунтами, а на новых образцах свай не приводятся.

Заключение

Сделанные замечания носят в основном методический характер и не снижают ценности диссертации, однако, должны быть учтены автором в дальнейшей работе. Диссертационная работа Сербина Виталия Викторовича представляет собой завершённый научный труд, в котором содержатся решения задач, имеющих существенное значение для проектирования, строительства и эксплуатации плитных фундаментов зданий и сооружений.

Работа Сербина В.В. выполнена на высоком научно-техническом уровне с использованием современных методов научных исследований, имеет важное практическое значение.

Диссертация соответствует пп. 4 и 9 Паспорта специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Диссертационная работа отвечает всем основным требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

На основании изложенного считаем, что Сербин Виталий Викторович достоин присуждения ученой степени кандидат технических наук по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Диссертация, автореферат и отзыв рассмотрены на заседании кафедры «Инженерная геология, основания и фундаменты» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», протокол №6 от «22» марта 2018 г.

Присутствовали 14 чел. Проголосовали «за» – 14 чел. Против – нет; воздержались – нет.

Статьи по теме диссертации, опубликованные за последние 5 лет, опубликованные в изданиях за последние 5 лет:

1. Прокопов А.Ю., Должиков П.Н., Ивлиева Е.О. Определение влияния искусственного основания на деформированное состояние здания // Научное обозрение. – 2014. – №9. – Ч.3. – С. 742 – 745. (ВАК)
2. Черкасов С.М. Анализ деформаций лессовых грунтовых при замачивании из котлованов// Научное обозрение. – 2014. – №11. – Ч.2. – С. 432 – 434. (ВАК)
3. Чмшкян А.В. Определение зоны уплотнения вокруг конических фундаментов// Научное обозрение. – 2014. – №11. – Ч.2. – С. 428 – 431. (ВАК)
4. Черкасов С.М. Расчет величины деформаций лессовых просадочных грунтов от собственного веса и сравнение с результатами опытных работ// Научное обозрение. – 2014. – №11. – Ч.3. – С. 746 – 749. (ВАК)
5. Жур В.Н. Исследование влияния характеристик грунтовых оснований на частные значения предельного сопротивления забивных свай по результатам статического зондирования// Научное обозрение. – 2014. – №11. – Ч.3. – С. 750 – 753. (ВАК)
6. Прокопов А.Ю., Ткачева К.Э. Исследование напряженно-деформированного состояния фундамента вертикального резервуара с учетом динамики эксплуатационных нагрузок// Инженерный вестник Дона, 2015, №3. (ВАК)
7. V. Akopyan, A. Akopyan Experimental and Theoretical Investigation of the Interaction of the Reinforced Concrete Screw Piles with the Surrounding Soil// Procedia Engineering, Volume 150, 2016, Pages 2202-2207 (Scopus)
8. Должиков П.Н., Збицкая В.В. Анализ ошибок, влияющих на несущую способность системы «основание – фундамент»// Известия ТулГУ. Науки о Земле, 2016. – №2. – С. 134 – 141. (ВАК)

9. Гридневский А.В. Системная организация микроструктур лессовых грунтов Северного Предкавказья и их динамика в ходе природного самоуплотнения// Геология и геофизика Юга России. №4. 2016. – С. 39-43. (БАК)
10. A. Prokopov, M. Prokopova, Ya. Rubtsova The experience of strengthening subsidence of the soil under the existing building in the city of Rostov-on-Don// MATEC Web of Conferences. Vol. 106. 2017. 02001. International Science Conference SPbWOSCE-2016 «SMART City» (Scopus, WoS)
11. Чмшкян А.В. Фундаменты с неплоской подошвой на неоднородном лессовом основании// Инженерный вестник Дона. – 2017. – №2. (БАК)
12. Акопян В.Ф., Акопян А.Ф., Подолько К.Ю. и др. Моделирование работы свай при реализации просадки грунта// Инженерный вестник Дона. – 2017. – №3. (БАК)
13. Прокопов А.Ю. Рецензия на статью «Использование комплекса инженерно-геофизических методов при изучении свайного поля»// Геотехника. 2017. – №2. – С.65. (БАК)
14. Дежина И.Ю. Об одном методе решения задач реологии в лессовых просадочных грунтах// Инженерный вестник Дона. 2017. Т. 44. № 1 (44). С. 77. (БАК)
15. P. Dolzhikov, A. Prokopov, V. Akopyan Foundation Deformations Modeling in Underworking and Hydroactivated Rocks// EMMFT 2017. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 692. Springer, Cham (Scopus, WoS).

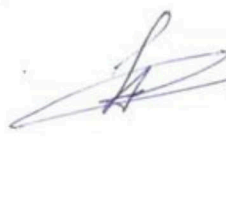
Зав. кафедрой «Инженерная геология, основания и фундаменты» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», д-р техн. наук, профессор (25.00.22 - Геотехнология (подземная, открытая и строительная))

Профессор кафедры «Инженерная геология, основания и фундаменты» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», д-р техн. наук, профессор Заслуженный деятель науки и техники Украины (05.15.04 - Шахтное и подземное строительство)



Прокопов
Альберт Юрьевич

22.03.2018



Должиков
Петр Николаевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донской государственный технический университет» (ДГТУ)
344000, ЮФО, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1
Телефон: +7 863 2019026
E-mail: igof-rgsu@mail.ru
prokopov72@rambler.ru