

Отзыв

официального оппонента, кандидата технических наук, заместителя генерального директора ООО «ПКТИ Фундамент-тест» Гурского Александра Витальевича на диссертацию Ле Ван Чонга на тему «Несущая способность свай, изготавливаемых в грунте, по результатам статических полевых испытаний», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Актуальность избранной темы

В современных условиях свайные фундаменты являются безусловным лидером по популярности среди всех типов фундаментов. Свайные фундаменты позволяют существенно снизить осадку строящегося здания и тем самым уменьшить влияние нового строительства на существующие здания. Развитие современного строительства и технологий устройства свай требует разработки новых расчетных методик, которые в настоящее время отсутствуют в нормативной литературе. В частности, отсутствуют данные для расчета свай длиной более 40 метров. При анализе результатов расчетов была обнаружена существенная разница несущей способности свай, получаемая по результатам натурных испытаний, с результатами расчетов по методике СП 24.13330.2011, поэтому тема диссертации весьма актуальна.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Обоснованность научных положений, полученных автором в результате исследований, обусловлена удовлетворительным согласованием результатов численных вычислений с результатами полевых испытаний и аналогичными результатами, опубликованными другими учеными.

Выводы сделаны по основным результатам исследований, рекомендации даны после анализа и тщательной проверки результатов исследований.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Научные положения, выводы и рекомендации обоснованы расчетно-теоретическими исследованиями автора и подтверждаются результатами исследования более 600 статических испытаний свай.

Полученные результаты достоверны, поскольку основываются на классических принципах механики грунтов, статистической обработке большого массива данных натурных испытаний и использовании верифицированного программного комплекса PLAXIS 3D с апробированной моделью грунта Hardening Soil.

Новизна научных положений обоснована анализом и обобщением предшествующих трудов отечественных и зарубежных ученых, удовлетворительной сходимостью результатов численных и натурных исследований.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость диссертации заключается в статистической обработке результатов натурных статических испытаний свай, выполненных специализированной организацией; сравнении полученных результатов с результатами расчетов по имеющимся методикам и по разработанной автором методике, анализе результатов, разработке и обосновании корректирующих коэффициентов к формуле расчета несущей способности свай, расположенных в моренных и вендских отложениях.

Практическая значимость работы заключается в определении зависимости несущей способности свай от технологии их изготовления, применении разработанной методики для расчета свай глубиной до 100 м в грунтовых условиях Санкт-Петербурга.

Структура и содержание работы

Диссертация содержит 145 страниц машинописного текста, который включает введение, 4 главы, список приведенных литературных источников в количестве 141, 2 приложения, справку о внедрении и заключение.

Во введении описана общая характеристика диссертационной работы, обоснована актуальность темы исследования, цели и задачи исследования, сформулирована научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, обоснована достоверность результатов, их апробация и внедрение.

Первая глава диссертации посвящена анализу имеющихся технологий изготовления свай, рассмотрены основные преимущества и недостатки каждого метода, выполнена оценка взаимодействия свай с грунтовым массивом.

Во второй главе диссертации произведен анализ инженерно-геологических условий Санкт-Петербурга, выделены основные типы напластований грунтов, составлены карты с указанием распространения и глубин залегания кровли ледниковых отложений и вендских глин, которые наиболее часто используются в качестве опорного слоя для свай. Выполнено ориентировочное сравнение несущей способности свай, полученной по результатам статических испытаний и по различным расчетным методикам.

Третья глава диссертации посвящена детальному анализу результатов более 600 полевых испытаний буровых свай, их статистической обработке с привязкой к инженерно-геологическим условиям. Результаты анализа представлены как в графическом, так и в табличном виде. Разработано аналитическое решение для определения несущей способности свай длиной более 40 метров, выведены корреляционные коэффициенты.

В четвертой главе приведены результаты внедрения разработанной методики расчета на одном из объектов Санкт-Петербурга. Результаты внедрения показали хорошую сходимость с данными натурных испытаний.

В заклучении приведены общие выводы по диссертации.

В приложении представлены материалы, подтверждающие теоретическую и практическую значимость проведенных автором исследований.

В справке о внедрении говорится о том, что результаты диссертационной работы использованы при проектировании проектно-строительной компанией «ТМВ CONS».

Структура и содержание автореферата полностью соответствует диссертации и отражает ее основные результаты.

Публикации

Положения диссертации изложены в пяти научных публикациях, три из которых – в рецензируемых журналах, рекомендуемых перечнем ВАК РФ, и две статьи в изданиях, индексируемых в базе SCOPUS.

Выводы и рекомендации

Автореферат отражает содержание диссертационной работы и оформлен в соответствии с требованиями ВАК РФ. Написан грамотным техническим языком, стиль изложения способствует пониманию излагаемого материала и позволяет объективно оценить личный вклад автора.

Считаю, что диссертация Ле Ван Чонга на тему «Несущая способность свай, изготавливаемых в грунте, по результатам статических полевых испытаний», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения, является актуальной, выполнена на высоком научном уровне, содержит научной задачи в области геотехники, обладает практической значимостью и внедрена в проектно-строительной компании.

Замечания по работе:

1. Стр. 14 – в ходе анализа упущено влияние количества изготавливаемых свай в смену, что может существенно влиять на нарушение структуры грунта и несущую способность свай.
2. Стр.16 – вероятно опечатка, но технологии CFA, DDS, FUNDEX не являются отечественными.
3. Глава 2 – возможно, при анализе имело смысл разделить технологии изготовления свай на 2 типа: изготавливаемых с выемкой грунта и без выемки грунта. Данное принципиальное отличие технологий может быть существенно с точки зрения нарушения структуры околосвайного грунта.
4. Стр. 54, табл. 2.6.1 – при сравнительном анализе разных методик определения несущей способности свай численное моделирование отмечено как надежный метод

определения, а в статическом зондировании такое преимущество отсутствует. Означает ли это, что автор из этих двух вариантов по надежности отдает предпочтение моделированию? Если да, то почему?

5. Стр. 63 – в выполненном анализе отсутствует зависимость от срока отдыха свай, что в дисперсных грунтах может иметь существенное значение. Если при анализе использованы результаты испытаний свай с одинаковым сроком отдых, то, вероятно, имеет смысл указать его значение.

Высказанные замечания не носят принципиальный характер и не снижают достоинств выполненной диссертационной работы.

Заключительная оценка диссертационной работы

На основании вышеизложенного заключаю, что диссертация Ле Ван Чонга на тему «Несущая способность свай, изготавливаемых в грунте, по результатам статических полевых испытаний», является научно-квалификационной работой, в которой решены новые научные задачи, получены научно-обоснованные технические решения и разработки, имеющие существенное значение для надежного и экономичного проектирования свайных фундаментов в сложных инженерно-геологических условиях, представленных слабыми водонасыщенными грунтами, обладает теоретической и практической значимостью и внедрена в проектно-строительной компании.

Диссертация Ле Ван Чонга соответствует критериям, изложенным в п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Российской Федерации от 24.09.2013г. №842 с изменениями, и отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ле Ван Чонг, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Официальный оппонент,
заместитель генерального директора
ООО «ПКТИ Фундамент-тест»,
кандидат технических наук



Гурский Александр Витальевич

Место работы: ООО «ПКТИ Фундамент-тест»
Должность: заместитель генерального директора
Адрес: 194017, Санкт-Петербург, Удельный пр., д. 5, лит. А, пом. 41-Н
Тел. +7-921-896-21-51, e-mail: avgurskiy@mail.ru

Подпись А.В. Гурского удостоверяю:



Левинтов Григорий Вульфович

15.09.2021г.