

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

ПОЛУНИНА ВЯЧЕСЛАВА МИХАЙЛОВИЧА

на тему: «Влияние вибропогружения и виброизвлечения шпунтовых свай на дополнительные осадки фундаментов зданий в водонасыщенных грунтах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2 – Основания и фундаменты, подземные сооружения

Устройство глубоких котлованов, расположенных на застроенных территориях, требует выполнения геотехнического прогноза (оценки) влияния строительства на изменение напряженно-деформированного состояния грунтового массива оснований фундаментов окружающих зданий. Геотехнический прогноз должен учитывать технологическую осадку оснований фундаментов окружающих зданий от устройства ограждения глубокого котлована.

В условиях Санкт-Петербурга в качестве ограждающей конструкции котлована наиболее часто используется металлические шпунтовые сваи различного профиля. Высокочастотное безрезонансное погружение является щадящей и экономически эффективной технологией в сравнении с другими методами погружения таких конструкций в грунт в непосредственной близости от существующих зданий. Процессы вибропогружения и виброизвлечения шпунтовых свай приводит к развитию дополнительных деформаций в грунтах оснований фундаментов зданий окружающей застройки. В связи с вышеизложенным, изучение дополнительных деформаций, вызванных вибропогружением и виброизвлечением шпунтовых свай является актуальным вопросом.

В диссертационной работе выполнены достаточно обширные теоретические, экспериментальные и натурные исследования:

1. Разработана методика аналитического расчета дополнительных деформаций зданий соседней застройки, вызванных процессами вибропогружения и виброизвлечения шпунтовых свай в условиях слабых водонасыщенных грунтов.

2. Получены величины колебаний на поверхности грунта в процессе вибропогружения и виброизвлечения шпунтовых свай. На основе натурных полевых

экспериментов на опытных площадках строительства, уточнены зоны влияния и преобладающие типы волн на поверхности.

3. Проведены численные расчеты при моделировании процессов вибрирования шпунтовых свай для определения активной зоны влияния в толще слабых грунтов.

4. Получены экспериментальные кривые виброползучести глинистого грунта мягко-пластичной консистенции и расчетные кривые виброползучести по результатам численных экспериментов. Уточнены величины динамической вязкости в зависимости от уровня динамических напряжений для глинистых и песчаных грунтов.

5. Сопоставлены результаты численного и аналитического расчета дополнительной осадки зданий в процессе вибрирования шпунтовых свай с данными мониторинга на объектах г. Санкт-Петербурга.

Вышеуказанное свидетельствует о новизне, своевременности и полезности выполненной работы и о хороших перспективах внедрения результатов работы в практику проектирования и расчета осадок зданий окружающей застройки.

Исходя из содержания автореферата по работе имеются следующие замечания:

1. Из автореферата неясно, каким образом при вычислении дополнительных осадок зданий окружающей застройки по формуле учитывается расстояние от шпунтовых свай до рассматриваемых зданий.

2. В автореферате не приведена методика определения размеров зоны распространения дополнительных деформаций виброползучести грунтов, вызванные процессами вибропогружения и виброизвлечения шпунтовых свай.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку работы.

Диссертационная работа Полунина В.М. выполнена на высоком научно-техническом уровне, обладает новизной, соответствует паспорту специальности 2.1.2 «Основания и фундаменты, подземные сооружения».

На основании вышеуказанного можно заключить, что диссертационная работа Полунина Вячеслава Михайловича, выполненная на тему «Влияние вибропогружения и виброизвлечения шпунтовых свай на дополнительные осадки фундаментов зданий в водонасыщенных грунтах», соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., №842, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени

кандидата технических наук, а ее автор Полунин Вячеслав Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2 – «Основания и фундаменты, подземные сооружения».

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

Мирсаяпов Илизар Талгатович

Доктор технических наук

05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Профессор

420043, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зеленая, 1

+7 843 5104715, +7 843 5104716

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
архитектурно-строительный университет»

Заведующий кафедрой «Основания,

фундаменты, динамика сооружения

и инженерная геология»

e-mail: mirsayapov1@mail.ru

8 ноября 2022

Мирсаяпов И.Т.



Собственноручную подпись	<i>И.Т. Мирсаяпова</i>
удостоверяю	
Начальник С	<i>И.Т. Мирсаяпов</i>
« 08 » 11 2022 г.	