

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**

Диссертационная работа Полунина В.М. посвящена исследованию дополнительных осадок зданий, возникающих при вибропогружении и виброизвлечении шпунтовых свай. Такая ситуация часто возникает при устройстве котлованов в условиях плотной городской застройки. Здесь, при выборе метода погружения шпунта, предпочтение отдается высокочастотному безрезонансному вибропогружению. Оценка дополнительных осадок зданий при вибропогружении и виброизвлечении шпунта в водонасыщенных основаниях является, таким образом, актуальной задачей.

Автором предложена специальная расчетная схема для оценки дополнительных осадок оснований, сложенных слабыми тиксотропными грунтами, что характерно для строительных площадок г. Санкт-Петербурга. Согласно этой схеме вибрирование шпунта приводит к возникновению глубинных продольных и поперечных волн, вызывающих динамические вертикальные и горизонтальные напряжения и, как следствие, дополнительные осадки. Для определения дополнительных деформаций используется уравнение виброползучести Д.Д. Баркана. Принятая автором расчетная схема не вызывает возражений.

Далее, дается уточнение характера распространения колебаний в основании на основе анализа вибромониторинга динамического воздействия в процессе принятой технологии погружения и извлечения шпунта. Указанный вибромониторинг проводился на опытной площадке в натуральных условиях. На основе полученных данных была выполнена верификация численной модели для расчета вибрационного процесса в основании.

Кроме того, автором проведены эксперименты по уточнению развития относительных деформаций при виброползучести грунта. Экспериментальные методы включали статическое зондирование и динамические стабиллометрические испытания.


Комплекс работ, состоящий из проведенного мониторинга, численного моделирования и исследований виброползучести грунтов, представляется достаточным для положительной оценки авторской методики прогноза дополнительных осадок при вибропогружении и виброизвлечении шпунта, изложенной в заключительной главе диссертации.

Замечаний по автореферату нет.

Считаем, что диссертация Полунина Вячеслава Михайловича *«Влияние вибропогружения и виброизвлечения шпунтовых свай на дополнительные осадки фундаментов зданий в водонасыщенных грунтах»* является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, содержащей научную новизну и практическую ценность, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для развития фундаментостро-

ения. Рассматриваемая работа отвечает критериям, установленным Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 (Положение о присуждении ученых степеней) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Полунин Вячеслав Михайлович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2. – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Заведующий кафедрой «Геотехника, тоннели и метрополитены» СГУПС, доцент, д-р техн. наук


К.В. Королев
17.11.2022

Профессор кафедры «Геотехника, тоннели и метрополитены» СГУПС, профессор, д-р техн. наук


А.М. Караулов
17.11.2022

Подписи К.В. Королева и А.М. Караулова
всех документов введ 16.11.2022


удостоверяю



Королев Константин Валерьевич, доктор технических наук, доцент, профессор и заведующий кафедрой «Геотехника, тоннели и метрополитены» ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения».

Почтовый адрес: Россия, 630049, Новосибирск, ул. Д. Ковальчук, 191

Телефон: 8 (383) 328-04-69, 8 (913) 923-22-38. E-mail: korolev_kv@mail.ru

Докторская диссертация «Несущая способность оснований в стабилизированном и нестабилизированном состоянии» защищена в 2015 по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Караулов Александр Михайлович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Геотехника, тоннели и метрополитены» ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения».

Почтовый адрес: Россия, 630049, Новосибирск, ул. Д. Ковальчук, 191

Телефон: 8 (383) 328-04-69, 8 (913) 924-43-52. E-mail: karaulov_am@mail.ru

Докторская диссертация «Несущая способность оснований осесимметричных фундаментов зданий и сооружений» защищена в 2009 по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.