

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михайлова Виктора Сергеевича на тему «Прогноз колебаний большеразмерных свайных фундаментов с учетом резонансных эффектов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземный сооружения

Диссертационная работа В.С. Михайлова посвящена важному и актуальному вопросу повышения механической безопасности зданий и сооружений за счет совершенствования методов прогноза из поведения в течении всего срока службы.

В современных условиях актуальны задачи по проектированию многоэтажных и высотных зданий в сложных геотехнических условиях ранее неосвоенных территорий, в которых наиболее рациональными являются большеразмерные в плане свайные основания, включающие несколько сотен свай. Такой армированный массив отличается по своим свойствам от свайного куста, в том числе за счет его большой инерционной массы. Поэтому учет резонансных свойств основания может быть очень важным при обосновании надёжности свай в составе большеразмерного свайного фундамента.

Целью работы является разработка комплексного метода расчета большеразмерных свайных фундаментов для прогнозирования динамического поведения системы «сооружение – свайный фундамент – основание» в условиях динамических и сейсмических воздействий, включая кинематическое возбуждение и учет развития резонансных эффектов.

В качестве основных методов достижения поставленной цели автором использованы экспериментальные и теоретические исследования, методы системного и статистического анализа, общие методы механики грунтов и деформируемого твердого тела; математическое и численное моделирование.

Научная новизна работы заключается в разработке комбинированной пространственной модели большеразмерного свайного основания, которая учитывает его резонансные свойства и упрощенной численно-аналитической модели пропорциональных деформаций.

Теоретическая значимость исследований включает: модификацию двух существующих расчетных моделей для учета динамических нагрузок на большеразмерные свайные фундаменты при отсутствии резонанса; формализацию критериев для оценки риска развития резонанса сооружения и грунтового основания в условиях динамических воздействий.

Практическая значимость работы заключается в разработке комплексного метода расчета большеразмерных свайных фундаментов, позволяющий проектировать свайное основание в зависимости от возможности развития резонанса и жесткости фундамента.

Основные положения работы были доложены, опубликованы в трудах и получили одобрение на ряде Российских и международных конференций, а также опубликованы в 7 печатных работах в рецензируемых научных изданиях.

Автореферат написан технически грамотным языком, все выводы и положения обоснованы, формулы и рисунки содержат необходимые пояснения. Автореферат оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11- 2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». М.: Стандартинформ. - 2012.

По автореферату диссертации имеются следующие вопросы и замечания:

1. Из материалов автореферата неясно, как изменяется сейсмическая жесткость грунтового основания при различных категориях сейсмичности в случае устройства в нем большеразмерного свайного фундамента.

2. Графики показанные на рисунках 9 (в,д) (стр.19) перенасыщены информацией и очень сложны для анализа. Неясно, значения амплитуд, отношение которых приведено на рис. 9 (д), замерялись в точках на дне котлована или по верху свай?

Высказанные замечания не снижают общей положительной оценки выполненной работы, и безусловно будут учтены автором в дальнейших исследованиях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Диссертационная работа Михайлова Виктора Сергеевича на тему «Прогноз колебаний большеразмерных свайных фундаментов с учетом резонансных эффектов» является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой на актуальную тему, содержащей теоретические и экспериментальные результаты, научные выводы и рекомендации, совокупность которых можно квалифицировать как решение научной задачи – разработку комплексного метода расчета большеразмерных свайных фундаментов для прогнозирования динамического поведения системы «основание – свайный фундамент – сооружение» в условиях динамических нагрузок, имеющей важное значение для развития строительной отрасли.

Диссертация полностью отвечает критериям Положения о присуждении ученых степеней (утверждено Постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Михайлов Виктор Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2. – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Маковецкий Олег Александрович,

доктор технических наук по специальности 05.23.02 (2.1.2) - Основания и фундаменты, подземные сооружения, доцент, советник РААСН

Профессор кафедры «Строительные конструкции и вычислительная механика»

Федерального государственного автономного образовательного учреждения

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (ПНИПУ)

Адрес: Россия, 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д.29;

сайт: www.pstu.ru; телефон: +7(902)472-5395; e-mail: omakovetskiy@gmail.com;

Я, Маковецкий Олег Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

10 мая 2026 г.

Подпись Маковецкого О.А. заверяю.



специалист по персоналу УК
Е.И. Овчинникова