

ОТЗЫВ

научного консультанта

о диссертации Купчиковой Натальи Викторовны

на тему «Свайные фундаменты с уширениями и методология их расчёта»
по специальности 2.1.2 Основания и фундаменты, подземные сооружения
на соискание ученой степени доктора технических наук

Общая характеристика соискателя

Купчикова Наталья Викторовна, доцент кафедры «Строительные конструкции, здания и сооружения» РУТ (МИИТ), поступила в докторантуру в 2017 году, зарекомендовала себя как вдумчивый, работоспособный и творческий исследователь, который на протяжении 22 лет занимается разработкой сложной научной проблемы свайного фундаментостроения с уширениями и методологии их расчёта при статическом и динамическом воздействии.

При работе над диссертацией автор проявила себя исключительно вдумчивой, зрелой и добросовестным исследователем, способным четко определить и сформулировать цель и задачи исследования. Полученные соискателем теоретические и практические результаты позволяют сделать вывод о высокой квалификации автора, способного глубоко осмысливать, анализировать предмет исследования и успешно применять математические методы решения поставленных задач, грамотно обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, используя современные методы обработки данных.

Актуальность темы диссертации, теоретическая и практическая значимость результатов исследования

Диссертация Н. В. Купчиковой посвящена решению актуальной проблемы повышения эффективности фундаментов из свай с уширениями, возводимых на слабых, структурно-неустойчивых грунтах при статических и динамических воздействиях.

Предложенные в диссертации модели, методы, алгоритмы и инструментарии имеют научную новизну, практическую значимость, апробированы. В работе представлен научно-методический аппарат проектирования свай с уширениями на статические и динамические (в том числе сейсмические) воздействия, основанные на свойствах изображений Фурье финитных функций с кусочно-постоянными и переменными параметрами сложносочленённых конструкций. Определены области перспективного практического использования результатов диссертации применительно к подбору расчётных схем концевых уширений в зависимости от конструктивного решения свай, технологии её погружения и устройства уширения, а также грунтовых условий.

Результаты исследований многократно рецензировались и обсуждались с положительной оценкой на научно-практических конференциях разного уровня, опубликованы в 4 монографиях, 4 патентах, 94 научных изданиях и журналах, в том числе 41 статья, опубликована в журналах, входящих в перечень ВАК России, 6 работ опубликованы в международных научных журналах и изданиях, входящих в базы цитирования Scopus, Web of Science.

Личный вклад соискателя в полученные результаты

Автор диссертации лично провел:

- определение цели и задач исследования;
- анализ отечественных и зарубежных научных источников, опыта конструирования, расчёта, строительства и эксплуатации объектов по выбранной проблеме;
- разработаны экспериментальные стенды и методики лабораторных и натурных испытаний, непосредственном участии соискателя в получении исходных данных и научных экспериментах по выявлению особенностей исследования напряженно-деформированного состояния силового взаимодействия системы «свая с уширением-основание»;
- разработаны расчётные схемы свай с концевыми и поверхностными уширениями;
- проведён анализ результатов численных исследований с использованием разработанной расчетной методики, а также результатах их сопоставительного анализа с опытными данными и нормативной методикой;
- предложена научно-обоснованная методология проектирования эффективных конструкций и технологии устройства фундаментов из свай с концевыми и (или) поверхностными уширениями на слабых, структурно-неустойчивых грунтах при статических и динамических воздействиях.

Общее заключение

Диссертация Купчиковой Натальи Викторовны является завершённой научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена крупная научная проблема совершенствования методов конструирования и расчёта конструкций фундаментов из свай с уширениями, возводимых на слабых, структурно-неустойчивых грунтах, имеющей важное хозяйственное значение.

Личностные качества соискателя учёной степени, её компетенции в предметной области исследования, объем её работы с литературными источниками, теоретическая и практическая значимость диссертации, личный вклад автора в полученные результаты, безусловно, позволяют считать Купчикову Наталью Викторовну достойной присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.1.2 Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Курбацкий Евгений Николаевич,
доктор технических наук
(05.23.17 Строительная механика),
профессор кафедры «Мосты и тоннели»
РУТ (МИИТ)


(подпись)


(инициалы, фамилия)

127994, г. Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9
dynamic.miit@gmail.com

Я, Курбацкий Евгений Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных, содержащихся в настоящем отзыве, в документы, связанные с защитой диссертации Купчиковой Натальи Викторовны, и их дальнейшую обработку.

« 20 ». 01 .2025 г.


(подпись)


(инициалы, фамилия)

Подпись Е.Н. Курбацкого заверяю

 ДИРЕКТОР ЦКДДС

 С.Н. КОРЖИН