



---

**Общество с ограниченной ответственностью**  
**«ГЕО-ПРОЕКТ»**  
**ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ**

---

Юридический адрес: 197101, г. Санкт-Петербург, Большая Монетная ул., д. 19 Б, лит. А, пом. 1-Н, тел/факс: +7 (812) 300-55-00, e-mail: gp@geoproject-group.com  
Почтовый адрес: 198035, г. Санкт-Петербург, Двинская., д. 3 лит. А, тел/факс: +7 (812) 300-55-00, e-mail: gp@geoproject-group.com

---

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бояринцева Андрея Владимировича  
на соискание ученой степени кандидат технических наук по  
специальности 2.1.2. «Основания и фундаменты, подземные сооружения»  
по теме: «Учет влияния материала конструкции свайного фундамента на  
совместную работу с грунтовым основанием при его промерзании».

В настоящее время на всей территории России идет бурное строительство различного рода сооружений, от жилищного, до портов и нефте и газоперерабатывающих заводов. Практически во всех объектах строительства применяются свайные фундаменты, которые строятся в различных температурных зонах, от юга России до Крайнего Севера, где в основном строят на многолетнемерзлых грунтах. В этом контексте диссертационная работа Бояринцева А.В. является актуальной и базируется не только на уже имеющемся опыте строительства на разных видах грунтов, но и на своих технических предложениях, методике расчета и проектирования свайных фундаментов на пучинистых грунтах.

Поставленные задачи в диссертационной работе по численному моделированию влияния теплофизических параметров сваи на развитие толщины деятельного слоя и дальнейшее сопоставление с экспериментальными данными в работе выполнено полностью. На основе исследования свойств материала поверхности сваи и силы трения доказаны зависимости, возникающие на контакте «намёрзлый грунт – материал фундамента» и прочность смерзания на контакте «мерзлый грунт - материал фундамента». При этом автором предложена своя методика определения прочности смерзания мерзлых грунтов с материалом фундамента и получен патент на неё. Проведя ряд модельных испытаний в лаборатории на сдвиг и прочность смерзания грунтов по различным материалам, автор организовал и провел ряд натурных экспериментов по исследованию степени сопротивления свай различных конструкций на воздействие касательными силами морозного пучения, а также оценке несущей способности

свай по грунту. На основании проведенных теоретических и экспериментальных исследований автором предложена новая конструкция композитной противопучинной сваи, даны рекомендации по его погружению в мерзлые и талые грунты, аналитические способы оценки его несущей способности по материалу сваи, а также экспериментально доказана техническую эффективность её применения по сравнению с традиционными сваями. Таким образом, автор полностью выполнил все поставленные задачи по теме диссертации.

В тоже время есть некоторые замечания по содержанию автореферата:

- из представленного текста не понятно, как проводилось испытание в лаборатории по оценке параметров трения и сцепления на контакте «мерзлый грунт-свая» в зависимости от свойств материала сваи при длительном действии сдвигающей нагрузки;
- как устроена композитная противопучинная свая? Как соединена анкерная часть с противопучинной частью, и не сломается ли стык при забивке сваи в грунт?
- из какого материала более предпочтительнее устройство анкерной части сваи (бетон, металл..) при использовании предложенной композитной части сваи?

**Вывод:** В целом, представленная диссертационная работа очень интересная, оценивается положительно, имеет глубокий научно-исследовательский характер, четко обоснованные технические решения и выводы, часть технических предложений получили патент на изобретение, что свидетельствует о высокой оценке проведенных исследований. Цель работы – исследование взаимовлияния теплофизических процессов в грунте и материала сваи в условиях сезонного промерзания грунта полностью достигнута, а его автор – Бояринцев Андрей Владимирович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2. «Основания и фундаменты, подземные сооружения».

Рецензент:

Старший научный сотрудник, кандидат  
технических наук, доцент

Подпись Устьяна Нагапета Амирхановича подтверждаю

Генеральный директор ООО «ГЕО-ПРОЕКТ»

Устьян Н.А.

23.01.2023 г.

М.Ю. Артемьев

