



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
Политехнический институт
(Школа)

ОТЗЫВ

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

Сведения о лицах, подписавших отзыв:

Беккер Александр Тевьевич

доктор техн. наук, профессор, директор акад. департамента морских арктических технологий ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» (ДФУ), г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, кампус ДВФУ, корп. С, к. С 631., тел. +7(914)791-0072, e-mail: bekker.at@dvfu.ru (05.23.07 – Гидротехническое строительство)

Цимбельман Никита Яковлевич

канд. техн. наук, доцент, директор акад. департамента геоинформационных технологий ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» (ДФУ), г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, кампус ДВФУ, корп. Е, к. Е 918., тел. +7(902)483-4813, e-mail: tsimbelman.nya@dvfu.ru (05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения, 05.23.17 – Строительная механика)

Диссертационная работа А.В. Бояринцева посвящена изучению влияния свойств материалов конструкций свайных фундаментов на происходящие в окружающем грунте процессы, обусловленные его сезонным промерзанием. Рассматриваемая в работе задача поставлена в рамках актуального направления исследования влияния конструкций подземных частей зданий и сооружений на параметры деятельного слоя и определения условий на контакте «конструкция-грунт».

Автором проведены исследования, позволившие установить изменение температурного режима в грунте вблизи свай в зависимости от её материала, в частности определить условие формирования температурной «воронки» деятельного слоя. В результате

теоретических и экспериментальных исследований установлено, что свойства наружной поверхности сваи оказывают существенное влияние на формирование удерживающих сил на контакте сваи как с немёрзлым, так и с мёрзлым с грунтом. Установлено влияние степени шероховатости поверхности сваи на общую картину разрушения системы «свая-грунт», характеризуемую положением поверхности разрушения, проходящей по контакту сваи с грунтом, либо внутри грунтового массива.

В работе установлены зависимости прочности смерзания грунта с материалом сваи как от степени шероховатости поверхности, так и от гидрофобных свойств материала сваи. Показана природа формирования сил трения и сцепления на контакте сваи и мёрзлого грунта, позволяющая применить условие прочности Кулона-Мора для описания работы сваи при её анкеровке в слоях многолетнемёрзлых грунтов.

Автором предложена оригинальная конструкция комбинированной сваи, позволяющая эффективно использовать установленные в работе закономерности взаимодействия сваи с грунтом с учётом свойств материала сваи. Результаты исследований численных моделей системы и теоретические положения работы опираются на данные лабораторных и полунатурных экспериментальных исследований.

По автореферату можно высказать следующие замечания:

1. Не совсем понятно, какими при численном моделировании были приняты условия теплообмена грунта и воздуха на поверхности.

2. Можно ли распространить выводы об образовании описываемой в работе температурной «воронки» деятельного слоя на правила расстановки свай в кусте в части назначаемого расстояния между сваями?

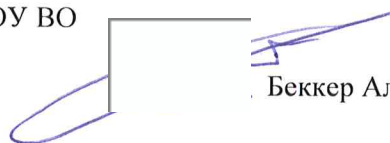
3. При обработке первой серии экспериментов параметры трения поставлены в зависимость от шероховатости поверхности сваи. Здесь, на наш взгляд, было бы уместно указать соответствие степени шероховатости материалам, которые использовались в эксперименте (бетон, сталь, полимеры).

Считаем, что диссертация А.В. Бояринцева является классически построенной научной работой, в которой теоретические предпосылки опираются на тщательно поставленный эксперимент, а результаты имеют несомненную научную и высокую практическую значимость.

Диссертационная работа Бояринцева А.В. «Учёт влияния материала конструкции свайного фундамента на совместную работу с грунтовым основанием при его промерзании» соответствует требованиям п.п. 9÷14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней»,

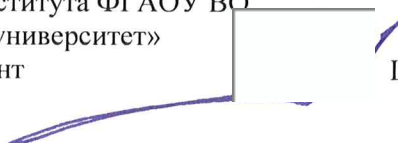
утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года, № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, **Бояринцев Андрей Владимирович**, достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Директор акад. департамента Морских арктических технологий Политехнического института ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ), академик РААСН, д.т.н., профессор



Беккер Александр Гевьевич

Директор акад. департамента Геоинформационных технологий Политехнического института ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ), сов. РААСН, к.т.н., доцент



Цимбельман Никита Яковлевич

«10» января 2023 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Адрес: 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10.
тел. 8 (800) 550 38 38; факс 8 (423) 243 23 15.
rectorat@dvfu.ru, callcenter@dvfu.ru



Подпись *А. Г. Беккера, Н. С. Цимбельман*
удостоверяю. Начальник отдела
кадрового делопроизводства
ДВФУ
20 23 г.