

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Ткачева Игоря Геннадьевича

«Совершенствование конструкции и методов расчета свайных фундаментов с промежуточным распределительным слоем»,

представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук

по специальности 2.1.2 – Основания и фундаменты, подземные сооружения

Диссертация Ткачёва И.Г. посвящена актуальной теме совершенствования конструктивных решений и методов расчета свайных фундаментов промышленных и гражданских зданий с промежуточным грунтовым распределительным слоем (ПРС), предназначенным для снижения действия горизонтальных нагрузок на сваи. В практике строительства применяются рекомендации по назначению мощности, выбору материала и плотности сложения ПРС, для объектов со столбчатыми и ленточными ростверками. При этом отмечается недостаточная проработка расчётного обоснования свайных фундаментов с ПРС, что приводит к ограничению области их применения для многоэтажных зданий, в том числе в районах с высокой сейсмичностью, что обуславливает актуальность выбранной темы исследования.

Результаты выполненных исследований обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью.

Научная новизна работы сведена в четыре положения и заключается в:

- построении закономерности влияния параметров свайного поля и внешней нагрузки от здания на конструктивное решение ПРС с учетом устройства оголовков свай;
- обосновании возможности снижения горизонтальных усилий в сваях по сравнению с усилиями при их жесткой заделке в плиту за счёт устройства ПРС между оголовками свай и подошвой фундаментной плиты, что позволяет передавать на сваи преимущественно сжимающие нагрузки;
- разработке аналитического метода расчета параметров ПРС в составе свайных фундаментов;
- построении классификации технических решений свайных фундаментов с ПРС, рекомендуемых к реализации с учетом их соответствия простой, средней, сложной и особо сложной категориям инженерно-геологических условий строительства.

Теоретическая значимость результатов исследований состоит в обосновании закономерностей взаимодействия свайного поля и плитной части фундамента, разделенных при помощи ПРС, с учетом устройства оголовков свай, а также в разработке аналитического метода расчета ПРС при его сжатии под действием внешней нагрузки на фундаментную плиту.

Практическая значимость результатов состоит во внедрении результатов в практику строительства; в разработке рекомендаций и метода расчета параметров промежуточного распределительного слоя (ПРС), а также в разработке технических решений узлов сопряжения оголовков свай с ПРС.

Вопросы и замечания по содержанию автореферата:

1. Закономерности развития напряжений и деформаций в исследуемой геотехнической системе установлены в результате анализа серии расчётов с использованием численных моделей. При этом в автореферате не прослеживается описание моделирования контакта «свая-грунт», а также краевых условий.

2. Разработанный автором аналитический метод расчёта промежуточного слоя (ПРС) предполагает решение задачи в статической постановке. Какова область применения разработанного метода, с учётом того, что одна из основных функций ПРС – снижение горизонтальных нагрузок на сваи, возникающих в результате сейсмических воздействий?

3. Автором указано (стр. 14 автореферата), что доля работы, совершаемая сваяй, определяется по результатам натурных испытаний. Значит ли это, что применение метода предполагает проведение натурных испытаний на каждом конкретном объекте строительства?

Несмотря на замечания, считаю, что диссертация **«Совершенствование конструкции и методов расчета свайных фундаментов с промежуточным распределительным слоем»** соответствует критериям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а её автор, **Ткачев Игорь Геннадьевич**, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2 - «Основания и фундаменты, подземные сооружения».

Цимбельман Никита Яковлевич,
доктор технических наук (2.1.6 – Гидротехническое строительство,
гидравлика и инженерная гидрология),
профессор и директор департамента Геоинформационных технологий
Политехнического института Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку



Н. Я. Цимбельман
02.10.2025

690922, Владивосток, о. Русский, п. Аякс-10, кампус ДВФУ,
о. Русский, корпус Е, уровень 9, кабинет Е918
Тел.: 8 (423) 265 24 24 (доб. 1091),
tsimbelman.nya@dvfu.ru

Подпись: *Н. Я. Цимбельман*
удостоверяю: *Начальник отдела*
кадрового делопроизводства
ДВФУ
"03" *октября* 2025

