

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Ткачева Игоря Геннадьевича
«Совершенствование конструкции и методов расчета свайных фундаментов с
промежуточным распределительным слоем», представленную на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения

Разработка темы диссертационной работы обусловлена необходимостью повышения надежности и экономичности свайных фундаментов для многоэтажных и высотных зданий в сложных инженерно-геологических и сейсмических условиях строительства. В последние десятилетия все более широкое распространение получают решения для свайных фундаментов с промежуточным распределительным слоем (ПРС) между оголовками свай и подошвой фундаментной плиты (ростверка), позволяющие эффективно перераспределять внешние нагрузки, снижать горизонтальные усилия в сваях и уменьшать неравномерные осадки. Однако нормативная база и аналитические методы расчета таких фундаментов должного развития пока не получила. Поэтому представленная работа является весьма **актуальной**.

Научная новизна работы заключается в следующем: - установлена закономерность влияния параметров свайного поля и конструкции оголовков на напряженно-деформированное состояние ПРС. Показано, что осадка ПРС может составлять до 36% от общей осадки фундамента, а применение железобетонных оголовков диаметром 1,5–2,5d (размер поперечного сечения свай) позволяет снизить неравномерность осадок в пределах слоя на 31–64%; - обоснована высокая эффективность ПРС при сейсмических воздействиях: при интенсивности 7–9 баллов устройство слоя приводит к снижению горизонтальных усилий в сваях в 10–20 раз по сравнению с жесткой заделкой, что позволяет существенно сократить количество свай и повысить общую надежность системы в сейсмических районах.

Практическое значение работы заключается в использовании предложенных автором решений при строительстве трех объектов в Краснодарском крае. Геотехнический мониторинг подтвердил достоверность расчетных прогнозов: расхождение между расчетными и фактическими осадками не превысило 15%.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Автор исследовал напряженно-деформированное состояние основания в пределах центральной ячейки свайного поля (см. стр. 10). При

этом проведение свай в крайних рядах, на головы которых действуют горизонтальные напряжения, не рассматривалось.

2. В автореферате отсутствуют сведения о способе укладки грунта ПРС. Как выполнить его уплотнение при послойной отсыпке, как обеспечить его однородность по всей площади, как предотвратить разрушение оголовков катком?

Приведённые замечания не снижают высокой оценки работы в целом. Диссертация Ткачева И.Г. является самостоятельной, глубоко проработанной научно-квалификационной работой, содержащей значимые научные результаты, отличающиеся новизной и практической ценностью. Работа соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, установленным постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, а ее автор – Ткачев Игорь Геннадьевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения.

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

Доктор технических наук по специальности 05.23.02 – основания и фундаменты, подземные сооружения, профессор, профессор кафедры инженерной геологии, оснований и фундаментов ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Невзоров Александр Леонидович

5 сентября 2025 г.

Адрес: 163002, г. Архангельск, набережная Северной Двины, д. 17, ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова».

Телефон: +7 (8182) 21-89-23

E-mail: a.l.nevzorov@yandex.ru



подпись *Невзорова А.Л.*
ученый секретарь ученого совета САФУ
Е.Б. Раменская
" *сентября* 2025 г.