

ОТЗЫВ

На автореферат кандидатской диссертации М.В. Шохирева
«Определение несущей способности двухслойных оснований фундаментов
аналитическими и численными методами»
на соискание ученой степени кандидата технических наук
(специальность 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения)

Диссертация М.В. Шохирева посвящена актуальному вопросу теории предельного равновесия грунта – несущей способности двухслойных оснований фундаментов. Цель диссертационной работы – разработка аналитической методики определения предельного давления на основание фундаментов мелкого заложения, состоящего из двух слоев грунта, с использованием метода логарифмической спирали.

Для достижения поставленной цели М.В. Шохиревым были выполнены:

- 1) анализ литературных источников;
- 2) экспериментальные лотковые испытания несущей способности двухслойного основания;
- 3) расчеты несущей способности однослойного и двухслойного основания в аналитической и численной постановке.

На основе полученных результатов была разработана аналитическая методика расчета несущей способности двухслойного основания, основанная на использовании линий скольжения в форме логарифмической спирали. Применимость предложенной методики расчета подтверждена сопоставлением с результатами расчетов строгими методами теории предельного равновесия грунта (для однослойных оснований), с результатами выполненных экспериментов и с результатами численных расчетов.

Достоверность результатов исследований и выводов диссертационной работы базируется на применении основных положений механики грунтов, механики твердого и деформируемого тела, теории пластичности и обеспечивается достаточным объемом экспериментальных исследований, а также подтверждается хорошей сходимостью предложенного аналитического

метода с результатами экспериментов и численных расчетов методом предельных состояний (методом Слоана).

Практическая значимость результатов исследования среди прочего подтверждается тем, что широко распространенный в современной практике расчет несущей способности методом конечных элементов, показывает завышенные значения в сравнении с экспериментальными данными и предложенным аналитическим методом расчета.

Основные положения диссертации получили необходимую апробацию – они обсуждались на 3-х научно-технических конференциях. Результаты исследования опубликованы в 6-ти статьях, из них 4 статьи в изданиях из перечня ВАК.

По автореферату следует высказать следующие замечания (вопросы):

1. Во второй главе введено понятие «коэффициента влияния слабого подстилающего слоя», который позволяет оценить несущую способность двухслойного основания, как пропорцию между несущей способностью верхнего и нижнего слоев грунта (формулы 5 и 6). При этом, из текста автореферата не ясно, возможно ли применение данного принципа для случая прочного подстилающего слоя?

2. Выполнялось ли сопоставление результатов расчета несущей способности основания для случая прочного подстилающего слоя по предложенной методике со строгим решением теории предельного равновесия грунта для случая с жестким подстилающим слоем?

3. Каким образом ширина рассматриваемого штампа на рисунке 6 влияет на глубину влияния слабого подстилающего слоя?

Изложенные замечания и вопросы не снижают научной и практической значимости работы М.В. Шохирева, выполненной на высоком уровне и направленной на решение важной геотехнической задачи. Данная диссертационная работа является самостоятельно выполненной научно-квалификационная работой, выполненной на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной.

Работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 года, а ее автор, Шохирев Максим Витальевич, заслуживает присуждения ему искомой 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
2.1.2. «Основания и фундаменты, подземные сооружения»
и 2.1.7. «Технология и организация строительства»,
профессор, чл.-корр. РААСН, профессор кафедры геотехники
Санкт-Петербургского государственного
архитектурно-строительного университета

Мангушев Рашид Абдуллоевич

25 ноября 2024 г.

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

Ассистент кафедры геотехники
Санкт-Петербургского архитектурно-строительного университета

Башмаков Иван Борисович

25 ноября 2024 г.

Учреждение: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4
Тел: (812) 575-05-34; Факс: (812) 316-58-72,
e-mail: geotechnica@spbgasu.ru

