

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации**

**ШМИДТ ОЛЕГА АЛЕКСАНДРОВИЧА**

**на тему: «Развитие метода расчёта осадок кольцевых свайных фундаментов**

**резервуаров в глинистых грунтах»,**

**представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по**

**специальности 2.1.2 – Основания и фундаменты, подземные сооружения**

В последние годы при строительстве резервуаров для хранения различных нефтепродуктов широкое распространение получили кольцевые свайные фундаменты из буронабивных свай. Кольцевые свайные фундаменты резервуаров испытывают воздействие циклической нагрузки периодичностью 80 циклов разгрузка – повторное нагружение в год. Деформирование свайного основания кольцевых свайных фундаментов резервуаров при вышеуказанных нагружениях достаточно сложное и имеет свои особенности по сравнению с однократным статическим нагружением. Неадекватная оценка этих особенностей приводит к недооценке осадок кольцевых свайных фундаментов резервуаров. В связи с вышеизложенным актуальность темы исследований сомнений не вызывает.

В диссертационной работе, оценивая по автореферату, выполнены теоретические и численные исследования закономерностей деформирования свайного основания кольцевых свайных фундаментов резервуаров в глинистых грунтах:

1. Установлено влияние разгрузки буронабивных железобетонных свай и их последующих повторных нагружений на сжимаемость глинистых грунтов в основании свайных фундаментов резервуаров. Экспериментально выявлено увеличение модуля общей деформации глинистых грунтов в основании свайных фундаментов резервуаров при повторных нагружениях (три этапа) на 17-18%;

2. Усовершенствована методика проведения натурных статических испытаний буронабивных свай для фундаментов резервуаров, которая учитывает время заполнения резервуаров нефтепродуктами, а также их разгрузку и повторные последующие нагружения;

3. Установлено, что основное приращение осадок кольцевых свайных фундаментов резервуаров происходит на втором и третьем этапах повторных нагружений и составляет в среднем 20–22% от конечной осадки на первом этапе нагружения. На последующих этапах нагружения приращение осадок свайных фундаментов является незначительным и не превышает 3–5% от осадки на первом этапе нагружения.

4. Разработан инженерный метод расчёта конечных осадок кольцевых свайных фундаментов резервуаров в глинистых грунтах, учитывающий их разгрузку и повторные последующие нагружения.

Вышеуказанное свидетельствует о новизне, своевременности и полезности выполненной работы и о хороших перспективах внедрения результатов работы в практику проектирования кольцевых свайных фундаментов резервуаров.

По работе имеются следующие замечания:

1) из автореферата не ясно, какая расчетная схема кольцевого свайного фундамента резервуара и его основания принята при расчете осадок;

2) в автореферате недостаточно раскрыт механизм взаимовлияния грунтового основания днища резервуара и свайного основания кольцевого свайного фундамента резервуара при вычислении конечных осадок днища и фундамента кольца;

3) из автореферата не ясно, как влияет циклическое нагружение – разгрузка и повторное нагружение на изменение реологических свойств глинистого грунта основания.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку работы.

Диссертационная работа Шмидт О.А. выполнена на высоком научно-техническом уровне, обладает новизной, соответствует паспорту специальности 2.1.2 «Основания и фундаменты, подземные сооружения».

На основании вышеуказанного можно заключить, что диссертационная работа Шмидт Олега Александровича, выполненная на тему «Развитие метода расчёта осадок кольцевых свайных фундаментов резервуаров в глинистых грунтах», соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., №842, предъявляемым к диссертационным работам на

соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Шмидт Олег Александрович, 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.*

Мирсаяпов Илизар Талгатович

Доктор технических наук

05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Профессор

420043, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зеленая, 1

+7 843 5104715, +7 843 5104716

ФГБОУ ВО «Казанский государственный  
архитектурно-строительный университет»

Заведующий кафедрой «Основания,

фундаменты, динамика сооружений

и инженерная геология»

e-mail: mirsayapov1@mail.ru



Собственноручную подпись	
<i>И.Т. Мирсаяпов</i>	
удостоверяю	
_____	лик Отдела кадров
<i>И.Т. Мирсаяпов</i>	
«31» 03 2022 Р.Т.	

31 марта 2022

Мирсаяпов И.Т.