

Отзыв

на автореферат диссертации Кондратьева Станислава Олеговича «Разработка метода расчета оснований фундаментов каркасных зданий при детерминированной осадке», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения

В диссертационной работе С.О. Кондратьева разработан инженерный метод расчета оснований фундаментов на основе введения понятия детерминированной осадки. Данный метод предполагает проектирование оснований фундаментов исходя из минимизации негативного влияния неравномерных осадок несущих конструкций каркасных зданий на сохранность и целостность ограждающих и второстепенных конструкций.

Актуальность работы обоснована механической безопасностью ограждающих и второстепенных конструкций в связи с неравномерными деформациями основания, исходя из требований "Техническому регламенту о безопасности зданий и сооружений" (N 384-ФЗ от 30.12.2009) о недопустимости рисков, связанных с «причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу вследствие разрушения или потери устойчивости здания, сооружения или их части». Разработка специализированного метода расчета оснований фундаментов, позволяющего учесть этот аспект механической безопасности, является актуальной научной задачей.

Согласно автореферату, по результатам проведенных Кондратьевым С.О. исследований возможно сделать следующее заключение:

– разработан инженерный метод расчета основания фундаментов каркасных зданий на основе введения детерминированной осадки, установлены границы его применимости; разработана программа и рекомендации по его применению;

– на основе выполненных автором лотковых испытаний введены эмпирические коэффициенты, повышающие точность расчетов по разработанному методу;

– введена дополнительная деформационная проверка, заключающаяся в предотвращении возникновения предельного крена, для расчета внецентренно нагруженных фундаментов каркасных зданий по инженерному методу детерминированной осадки;

– выполнен сравнительный анализ расчетных осадок и результатов численного моделирования, расчетов по инженерным методам известных авторов, который показал, что отклонения разработанного метода являются удовлетворительными, составляющими в среднем до 15 %;

– проведено сопоставление расчетных осадок с штамповыми испытаниями, которое показало, что для песчаных грунтов среднее

отклонение составило до 4,1 % при давлении до 0,7 от предельного, для глинистых, в зависимости от показателя текучести, в интервале давления от 0,44 до 0,87 от предельного – 4,7–13,9 %, что позволяет сделать вывод о достоверности метода расчета и его достаточной точности в указанных диапазонах для ряда грунтов.

По автореферату имеются следующие вопросы:

1. Предполагает ли данный подход выделение доли осадок, которые происходят непосредственно на этапе возведения второстепенных конструкций каркасных зданий, т.е. после возведения несущих конструкций зданий? Как учитывается тот факт, что второстепенные конструкции возводятся после приложения значительной нагрузки на основание (от собственного веса конструкций) и соответственно деформации в данных конструкциях могут попадать на участок нелинейных деформаций?
2. Определялись ли предельные величины осадки и относительные разности осадок фундаментов, в дополнении к указанным предельным значениям крена фундамента?
3. Указанные в формуле 6 значения k , n применимы только для пылеватого песка? Имеются ли ограничения по применимости данной формулы исходя из грунтовых условий?

В целом диссертационная работа выполнена на актуальную тему и содержит научные результаты, обоснованные как теоретическими исследованиями, так и натурными испытаниями. Учитывая вышесказанное, диссертация на тему «Разработка метода расчета оснований фундаментов каркасных зданий при детерминированной осадке» отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор Кондратьев Станислав Олегович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Шулятьев Олег Александрович


Заместитель директора НИИОСП им. Н.М. Герсевича по научной работе,
АО «НИЦ «Строительство»

Доктор технических наук по специальности 05.23.02 - Основания и фундаменты, подземные сооружения

Адрес: Россия, 105064, г. Москва, 2-я Институтская, д.6с12

Телефон: 8(985) 415-21-20

E-mail: niiosp35@yandex.ru

 / Шулятьев О.А./

25.03.2022

Балезин Роман Леонидович

Научный сотрудник лаборатории освоения подземного пространства городов, НИИОСП им. Н.М. Герсеванова АО «НИЦ «Строительство»

Адрес: Россия, 105064, г. Москва, 2-я Институтская, д.6с12

Телефон: 8(926) 160-69-06

E-mail: balezin@niiosp.ru

 / Балезин Р.Л./

25.03.2022

Подписи Шулятьева О.А. и Балезина Р.Л. заверяю:



*г. генеральный директор
по персоналу
отдела кадров
С.В. Роговская*