

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Денисовой Ольги Олеговны

на тему: «Влияние устройства глубинной диафрагмы, выполняемой методом струйной технологии, на напряженно-деформированное состояние ограждения котлована и грунтового основания», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2 – Основания и фундаменты, подземные сооружения

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что глубинная диафрагма, выполняемая методом струйной технологии, является эффективным решением для увеличения жесткости системы ограждения котлована с целью уменьшения дополнительных деформаций окружающей застройки в грунтовых условиях характерных для центральной части Санкт-Петербурга. В настоящее время, как показал анализ, выполненный в рамках работы, в геотехнических расчетах не учитывается технологическое воздействие глубинной распорной Jet-диафрагмы на ограждение котлована и, как следствие, на вызванные им дополнительные деформации зданий окружающей застройки. Диссертационная работа Денисовой Ольги Олеговны призвана восполнить данный пробел.

Основными результатами работы являются:

- данные экспериментальных исследований, подтверждающие деформации ограждения котлована в виде “стены в грунте” и грунтового основания при устройстве глубинной Jet-диафрагмы;
- методика численного моделирования устройства глубинной Jet-диафрагмы, позволяющая определить усилия и перемещения в конструкции “стены в грунте”, а также дополнительные деформации основания фундаментов окружающей застройки;
- методика аналитического расчета дополнительных деформаций зданий окружающей застройки, вызванных устройством Jet-диафрагмы в границах контурах ограждения котлована;
- эмпирическая зависимость, определяющая влияние основных факторов (высоты и глубины расположения Jet-диафрагмы, толщины “стены

в грунте”, расстояния от ограждения до фундаментов существующих зданий) на дополнительные деформации фундаментов зданий соседней застройки.

Указанные результаты работы обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью.

Результаты работы апробированы на 6 конференциях, включая международные, и опубликованы в 7 статьях в изданиях, утвержденных перечнем ВАК России.

В качестве достоинства диссертационной работы следует отметить наличие в ней одновременно как лотковых, так и полномасштабных полевых экспериментов, а также численных и аналитических решений поставленных задач. Такой широкий спектр использованных исследовательских методов позволяет рассмотреть научную проблему с различных сторон, верифицировать полученные результаты и подтвердить высокую квалификацию исследователя.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания (вопросы):

1. Из текста автореферата неясно, использовалась ли теория подобия для отражения результатов лотковых экспериментов на полномасштабный прототип?
2. В таблице 1 автореферата представлено сравнение расчетных параметров (изгибающий момент и перемещение ограждения котлована, дополнительные деформации зданий) для двух вариантов расчета: без учета технологических воздействий, возникающих в массиве грунта при устройстве Jet-диафрагмы (вариант №1) и с учетом данных воздействий (вариант №2). При этом в представлении результатов в таблице 1 есть определенная асимметрия: для стадии откопки котлована до проектной отметки результаты расчетов даны только по варианту №1. При этом учет изменения НДС грунтового основания от устройства Jet-диафрагмы (вариант расчета №2) потенциально может оказать влияние на результаты расчетов и на стадии откопки котлована. Оценивалось ли в рамках диссертационного исследования указанное влияние?

Изложенные замечания (вопросы) не снижают общей положительной оценки выполненной работы.

Диссертационная работа Денисовой Ольги Олеговны является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. Диссертация на тему «Влияние устройства глубинной диафрагмы, выполняемой методом струйной технологии, на напряженно-деформированное состояние ограждения котлована и грунтового основания» 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 ее автор Денисова Ольга Олеговна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Минаков Денис Константинович

Кандидат технических наук по специальности 2.1.2 - Основания и фундаменты, подземные сооружения

НИИОСП им. Н.М. Герсеванова - структурное подразделение АО "НИЦ "Строительство"


Научный сотрудник лаборатории №35

Адрес: Россия, 109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д.6, стр. 12

Телефон: 8(499)170-32-85

E-mail: minakov_niiosp@mail.ru

24 января 2024 г.

 / Минаков Д.К./

Подпись Минакова Д.К. заверяю:

Директор
НИИОСП им. Н.М. Герсеванова




Р.Ф. Шарафутдинов