

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по науке и инновациям
И. М. МАХОВ

2016г.

О Т З Ы В

ведущей организации
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
на диссертационную работу **ГУРСКОГО АЛЕКСАНДРА ВИТАЛЬЕВИЧА**
«Методы расчета влияния вдавливания шпунта на дополнительную осадку
соседних зданий», представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности
05.23.02 - Основания и фундаменты, подземные сооружения

Представленная на отзыв диссертационная работа Гурского А.В. состоит из введения, четырех глав, основных выводов, библиографического списка, включающего 129 наименований. Она изложена на 121 странице машинописного текста, включающего 11 таблиц и 56 рисунков.

Строительство зданий в условиях плотной городской застройки осложнено наличием существующих зданий и инженерных коммуникаций. При проектировании здания необходимо не только обеспечить допустимую осадку проектируемого здания, но и исключить недопустимые деформации зданий и инженерных сооружений, находящихся в зоне влияния нового строительства. В связи с этим тема рецензируемой диссертационной работы является весьма значимой в современной строительной практике.

Актуальность работы состоит в решении малоисследованной задачи по оценке и учете дополнительной технологической осадки существующих зданий при устройстве ограждающих шпунтовых стен методом статического вдавливания и разработки методики их расчета.

Оценка содержания диссертационной работы и ее завершенности. Во введении рассмотрена актуальность темы диссертации и ее научная новизна. Сформулированы цель и задачи диссертационной работы, а также предполагаемое применение ее результатов на практике.

Первая глава посвящена анализу опыта проектирования строительных шпунтовых ограждений котлованов, выполняемых методом статического вдавливания.

Во второй главе автор предлагает аналитическое определение дополнительной технологической осадки окружающей застройки с учетом всех составляющих при вдавливании шпунта на грузок. Аналитически обосновано минимальное влияние сил, развивающихся на обратной относительно существующего здания боковой поверхности погружаемого шпунта, на общее изменение напряженного состояния окружающего массива грунта. Приводится методика расчета давления, возникающего под лобовой поверхностью шпунта, и определения его влияния на общее напряженное состояние окружающего грунтового массива.

В третьей главе представлены результаты экспериментальных исследований распределения напряжений в грунте при вдавливании шпунта, выполняемых с целью определения погрешностей аналитических расчетов вызванных рядом допущений при выборе линейно-деформированного упругого полупространства в качестве расчетной модели грунта. Приведено описание испытательного комплекса, снабженного маслонасосной станцией и позволяющей моделировать погружение линейных элементов. На основании полученных экспериментальных данных автором предложен поправочный коэффициент «к» для формулы расчета осадки.

В четвертой главе результаты расчетов по предложенной методике сопоставлены с данными геодезических наблюдений на двух объектах центральной части Санкт-Петербурга.

По итогам исследования сформулированы выводы о достижении поставленной цели и решении соответствующих задач.

На основании вышеизложенного, диссертационное исследование можно считать целостным и завершенным.

Научная значимость результатов исследования определена тем, что автором получены новые данные о процессе изменения напряженного состояния грунтового массива, вызванного статическим вдавливанием шпунта; разработана аналитическая методика расчета осадки зданий, вызванной вдавливанием шпунта.

Практическая значимость результатов исследований.

Практическая значимость рецензируемой работы состоит в том, что результаты диссертационной работы могут быть применены:

- для оценочных расчётов величины и характера распространения напряжений от вдавливания шпунта и дополнительной технологической осадки;
- для разработки комплекса мероприятий для снижения дополнительных технологических осадок соседних зданий вблизи них котлована со шпунтовым ограждением, выполняемым методом статического вдавливания.

Результаты научных исследований внедрены в ООО «Строительный трест №28» и ООО «СтройТехИмпорт» при проектировании и строительстве объектов в стесненных условиях городской застройки.

Результаты исследований рекомендуется использовать для широкого круга проектных и строительных организаций, занимающихся строительством

в условиях плотной городской застройки, а также в учебных курсах «Основания и фундаменты», «Реконструкция зданий и сооружений» для студентов по направлению подготовки «Строительство» технических ВУЗов России.

Достоверность полученных автором результатов и основных выводов обеспечивается применением апробированных расчетных методов, использованием измерительных систем входящих в государственный реестр средств измерений, а так же согласованность расчетных результатов с данными экспериментальных исследований и натуральных наблюдений.

Результаты диссертационной работы **апробированы** на 5 всероссийских и международных научно-технических конференциях различного уровня.

Личный вклад автора.

Автором самостоятельно выполнена постановка цели и задач исследования, разработана методика экспериментальных исследований, выполнены эксперименты, получены аналитические решения и проанализированы их результаты, обобщены выводы по работе.

Соискатель по теме диссертации опубликовал 5 статей, из них 3 в научных журналах и изданиях, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертации.

Вместе с тем диссертация имеет недостатки, на которые, считаем необходимым, обратить внимание автора:

1. В диссертационной работе следует более четко изложить предложенную автором методику расчета возникающих при вдавливании шпунта напряжений в окружающем массиве грунта и оценки влияния всех возникающих при вдавливании шпунта сил на дополнительную осадку соседнего здания.

2. В выводах следует четко сформулировать область применения предложенной методики расчета: определить тип грунтовых условий, тип фундамента существующего здания, тип погружаемого шпунтового ограждения, минимальное расстояние, при котором влияние статического вдавливания на существующую застройку можно не учитывать.

Приведенные выше замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы и не ставят под сомнения основные выводы диссертации. Несомненен значительный личный вклад соискателя в выполненные исследования, которые проведены на высоком уровне.

Общая оценка диссертационной работы

Однако, отмеченные недостатки не снижают научной ценности и общей оценки работы. Диссертация является законченным научным исследованием, выполненным на актуальную тему, содержит новые разработки в области учета влияния вдавливания шпунта на дополнительную осадку соседних зданий, подтвержденные исследованиями и расчетами, и соответствует «Положению о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842. Вопросы, решенные диссертантом в работе, имеют существенное


значение для решения прикладных задач в области оснований, фундаментов и подземных сооружений.

Диссертация «Методы расчета влияния вдавливания шпунта на дополнительную осадку соседних зданий», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02 – «Основания и фундаменты, подземные сооружения», отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Гурский Александр Витальевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.02 – «Основания и фундаменты, подземные сооружения».


Отзыв и диссертация рассмотрены и обсуждены на заседании кафедры «Строительное производство и геотехника», которое состоялось «01» сентября 2016 г., протокол № 20. Присутствовали 16 чел. Голосовали за 16 чел., против – нет, воздержались – нет.

Работы сотрудников кафедры «Строительное производство и геотехника», опубликованные в рецензируемых журналах и изданиях приведены в Приложении 1.

Председательствующий на заседании кафедры
доктор технических наук,
профессор, заведующий кафедрой
«Строительное производство и геотехника»
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

 Пономарев Андрей Будимирович

Кандидат технических наук,
доцент кафедры «Строительное производство и геотехника»
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

 Калошина Светлана Валентиновна

614990, г.Пермь, Комсомольский пр.29
Тел.:(342) 219-80-67, 212-39-27 Факс:(342) 212-11-47
E-mail: rector@pstu.ac.ru

Подписи профессора Пономарева А.В. и доцента Калошиной С.В. заверяю

ВИЧ

СПИСОК

Основных публикаций ведущей организации ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
по теме диссертации: Методы расчета влияния вдавливания шпунта на дополнительную осадку соседних зданий

шифр и наименование специальности: 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения

отрасль науки: строительство

№ п/п	Наименование публикации	Форма публикации	Выходные данные	Объем п. л.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
1	Определение осадок фундаментов существующего здания при влиянии на него нового строительства	Статья	Известия высших учебных заведений. Строительство №6 (666), - Новосибирск: Изд-во "Сибстрин", 2014. – С.5-13.	0,50	Пономарев А.Б. Калошина С.В.
2	Геотехническое моделирование влияния глубокого котлована при реконструкции здания	Статья	Вестник гражданских инженеров №2(43), Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАСУ, 2014. – С.79-85.	0,37	Пономарев А.Б. Безгодов М.А.
3	О некотором подходе к прогнозу осадок оснований на техногенных грунтах	Статья	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура №1, - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. – С.151-161.	0,625	Пономарев А.Б. Захаров А.В.
4	Перспективы использования данных статического зондирования при проектировании свайных фундаментов на аргиллитоподобных глинах	Статья	Вестник ВГАСУ. Серия: Строительство и архитектура №43(62), -Волгоград: Изд-во ВГАСУ, 2016. –С.44-56.	0,75	Пономарев А.Б. Сычкина Е.Н.
5	Анализ взаимодействия энергоэффективных конструкций фундаментов с грунтовым массивом	Статья	Основания, фундаменты и механика грунтов №4, -Москва: Изд-во Экономика, строительство, транспорт, 2015. –С. 28-31.	0,19	Пономарев А.Б. Захаров А.В.
6	Применение метода статического зондирования с	Статья	Вестник гражданских инженеров №6(53), Санкт-Петербург: Изд-	0,37	Пономарев А.Б. Безгодов

	изменением порового давления для оценки несущей способности свай		во СПбГАСУ, 2015. – С.108-114.		М.А.
7	Свайные фундаменты как элементы устойчивого строительства	Статья	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура №1, - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. – С.103-119.	1,00	Пономарев А.Б.
8	Планирование эксперимента по исследованию напряженно-деформированного состояния нагруженного массива фиброармированного грунта, находящегося за подпорной стенкой	Статья	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура №1, - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. – С.135-148.	0,81	Пономарев А.Б. Кузнецова А.С.
9	Сравнение методов определения несущей способности забивных свай по результатам статического зондирования в слабых глинистых грунтах	Статья	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура №2, - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. – С.24-39.	0,94	Пономарев А.Б. Безгодов М.А. Безгодов П.А.
10	Определение давления грунта на противооползневые удерживающие сооружения на основе анализа напряженного состояния приоткосной области	Статья	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура №3, - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. – С.5-22.	0,106	Пономарев А.Б. Богомолов А.Н. Богомолова О.А.