

ОТЧЕТ
о работе диссертационного совета по специальности
6D072900 «Строительство» Евразийского национального
университета им. Л.Н. Гумилева за 2018 г.

Председатель диссертационного совета - доктор технических наук, профессор Жусупбеков Аскар Жагпарович утвержден Решением Ученого Совета ЕНУ им. Л.Н.Гумилева (Протокол № 9 от 31 марта 2016 г.).

Диссертационному совету разрешено принимать к защите диссертации по специальности 6D072900 «Строительство».

Данные о количестве проведенных заседаний

За время функционирования диссертационного совета были проведены заседания:

- протокол № 1 от 4 июля 2018 г. - были рассмотрены документы докторанта Жуковой Г.А., назначена дата защиты (08 августа 2018 г.), утверждены официальные рецензенты;
- протокол №2, №3 от 08 августа 2018 г. - была проведена защита диссертации докторанта Жуковой Г.А. и принято решение о рекомендации к утверждению ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D072900 «Строительство» Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК.

1. Фамилии членов совета, посетивших менее половины заседаний

Членов совета, посетивших менее половины заседаний нет.

2. Список докторантов с указанием организации обучения

Жукова Гюльнара Абаевна - ЕНУ им. Л.Н. Гумилева (дата защиты: 08 августа 2018 года)

3. Краткий анализ диссертаций, рассмотренных советом в течение отчетного 2018 года

Во время работы диссертационного совета было защищено следующее диссертационное исследование соискателя:

Жукова Г.А. Тема диссертационного исследования: «Работа фундаментов при влиянии горизонтальных и ступенчатых деформаций грунтового основания» (Work of foundations at influence horizontal and step deformations of the soil bases). Научный руководитель – д.т.н., профессор Жусупбеков Аскар Жагпарович (ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан), научный консультант – PhD, профессор Дер-Вен Чанг (Тамкангский университет, г. Тайбэй, Тайвань).

Работа выполнена на кафедре «Проектирование зданий и сооружений», ЕНУ им. Л.Н. Гумилева. Официальными рецензентами были назначены:

Филатов Анатолий Васильевич – доктор технических наук, профессор Карагандинского государственного индустриального университета (г. Темиртау, Казахстан);

Сонин Александр Михайлович – кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник ОО «Казахстанская геотехническая ассоциация» (г. Астана, Казахстан).

По теме диссертации опубликовано 19 научных трудов: 1 публикация в международном рецензируемом журнале, имеющем ненулевой импакт-фактор; 5 публикаций, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки РК; 4 статьи - в трудах международных конференций, имеющих импакт-фактор; 7 статей - в материалах международных конференций; 2 - в материалах республиканских конференций.

Анализ тематики работы: Диссертация Жуковой Гюльнэры Абаевны «Работа фундаментов при влиянии горизонтальных и ступенчатых деформаций грунтового основания» (Work of foundations at influence horizontal and step deformations of the soil bases) посвящена разработке рекомендаций по проектированию фундаментов при влиянии горизонтальных и ступенчатых деформаций земной поверхности на основе анализа результатов экспериментальных и теоретических исследований.

Актуальность работы обоснована тем, что за последние годы произошли определенные изменения в ведении строительства зданий и сооружений на подрабатываемых территориях, а также в условиях влияния горных выработок на объекты поверхности. Воздействие горных выработок на здания и сооружения увеличилось, так как многократная подработка зданий и сооружений имеет иной характер напряженно-деформированного состояния в сравнении с одиночной подработкой. В крупных городах возросло количество застроек с жилыми и общественными зданиями повышенной этажности, в том числе и на подрабатываемых территориях. К тому же, в немалой степени возросла доля зданий с заглубленными помещениями, однако существующие строительные нормы для решения всех возникающих вопросов недостаточны, особенно для площадок, которые приходится осваивать при дефиците свободных городских территорий.

Строительство зданий и сооружений на подрабатываемых территориях относится к числу особых. Здания, построенные в таких условиях в результате проведения подземных горных выработок, перемещения грунта в выработанное пространство и образования на земной поверхности мульды сдвига в процессе эксплуатации подвергаются неравномерным оседаниям, горизонтальным и ступенчатым деформациям.

Основной специфической особенностью, характерной для подрабатываемых территорий в отличие от территорий с другими грунтовыми условиями, являются горизонтальные деформации земной поверхности в зоне влияния подработки территории, которые оказывают

воздействие на фундаменты и в первую очередь на их несущую способность, а также ступенчатые деформации, представляющие собой сосредоточенные вертикальные деформации земной поверхности в виде уступов.

Связь тематики диссертации с национальными государственными программами, а также целевыми республиканскими и региональными научными и научно-техническими программами:

Тема исследования связана с общенаучными и общегосударственными программами, отвечает запросам практики и развития науки и техники в области строительства. Строительная сфера ввиду ее тесной связи со смежными отраслями промышленности несет весьма ответственную миссию в целом в обеспечении стабильности развития экономики нашей страны. Методологической основой реформирования строительной отрасли в условиях глобальной конкуренции является Стратегия «Казахстан-2050», осуществляемая в рамках общегосударственных программ: ГПИИР-2 и Плана Нации «100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ», включающего переход на международные стандарты строительства - Еврокоды. Согласно шагу 49 внедрение системы Еврокодов взамен устаревших строительных норм и правил (СНиП), применяемых с советского периода в практику строительства Казахстана будет способствовать повышению качества выпускаемой продукции и ее конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках и позволит устранить технические барьеры, препятствующие устранить технические барьеры, препятствующие экономическому сотрудничеству заинтересованных государств, в том числе свободному обмену товарами и услугами между странами. В соответствии с Еврокодом 7 геотехнические проекты зданий и сооружений, возводимых на подрабатываемых территориях относятся к геотехнической категории 3, которая включает сооружения в районах с особо сложными грунтовыми условиями, что требует отдельных исследований или особых мероприятий. Тема настоящих исследований направлена на совершенствование существующих методов проектирования зданий и сооружений в сложных условиях подрабатываемых территорий.

Представленная диссертация является квалификационной научной работой, включает новые научно обоснованные результаты, представляющие научный и практический интерес, результаты проведения сравнительного анализа различных типов фундаментов в условиях подработки, проведенные расчеты с применением численного моделирования с применением МКЭ программ Plaxis 2D позволяют изучить работу разных видов фундаментов при влиянии горизонтальных и ступенчатых деформаций грунтового основания.

При разработке рекомендаций по проектированию фундаментов были сделаны следующие выводы:

- горизонтальные деформации земной поверхности оказывают определяющее влияние на изменение напряженно-деформированного

- состояния грунтового массива и работы фундаментов;
- проведенный анализ изменения напряженно-деформированного состояния грунтовой толщи в процессе подработки позволил объяснить закономерность образования и предельную глубину раскрытия трещин в массиве грунта;
 - для исследования работы «фундамент-подрабатываемое основание» целесообразно использовать метод конечных элементов, который позволяет определить работу фундаментов и рассчитывать напряженно-деформированное состояние системы «фундамент-основание» с произвольными граничными условиями, рассматривая систему как единое целое;
 - анализ взаимодействия с подрабатываемым основанием одиночной сваи подтвердил структуру эмпирической зависимости изменения работы сваи в процессе подработки, полученную по результатам физического моделирования;
 - взаимодействие с подрабатываемым основанием одиночной сваи и свайного куста существенно различаются, что проявляется в отличии взаимодействия ствола одиночной сваи и кустовой сваи;
 - на основе сочетания результатов численных и модельных исследований деформируемых грунтовых оснований получены численные значения предела устойчивости фундаментов в зависимости от горизонтальных и ступенчатых деформаций грунтовой толщи;
 - увеличение развития трещинообразования при деформации грунтового основания тем больше, чем больше горизонтальные и ступенчатые деформации грунтов;
 - приведенные данные напряженно-деформируемого состояния грунтовой толщи в процессе влияния деформаций существенно влияют на величину раскрытия трещин в массиве грунта одиночной сваи, и значительно отличаются в сторону уменьшения величины раскрытия трещин в массиве грунта со свайным кустом;
 - использованный объемный стенд для моделирования деформаций основания позволяет расширить диапазон моделируемых явлений, близких к натурным условиям подработки и позволяет изучить механизм взаимодействия фундаментов с подрабатываемым основанием;
 - предлагаемые методики испытания фундаментов можно использовать при исследовании влияния горизонтальных и ступенчатых деформаций на работу фундаментов в сложных инженерно-геологических условиях.

Практическое значение полученных результатов заключается в том, что разработана методика прогноза работы фундаментов на подрабатываемых территориях, которая позволяет оценить поведение работы фундаментов при влиянии горизонтальных и ступенчатых деформаций грунтовой толщи, а также сравнить характер изменения работы разных видов фундаментов.

Достоверность научных положений подтверждается корректной постановкой задач исследования, обоснованных лабораторными результатами и результатами численного моделирования, удовлетворительной сходимостью лабораторных численных данных (в пределах 4-14%).

В работе получены следующие новые и достоверные научные результаты:

1. Основное влияние на работу разных типов фундаментов на подрабатываемых территориях оказывает изменение напряженно-деформированного состояния грунтовой толщи под воздействием горизонтальных и ступенчатых деформаций растяжения земной поверхности, возникающих в результате подработки.
2. Величина развития осадки, возникающих на подрабатываемых территориях тем выше, чем больше горизонтальные и ступенчатые деформации растяжения земной поверхности.
3. Методика испытаний моделей фундаментов на экспериментальном (объемном) стенде при влиянии горизонтальных и ступенчатых деформаций на подрабатываемых основаниях.
4. Практические рекомендации по оценке работы разных типов фундаментов на подрабатываемых основаниях при влиянии горизонтальных и ступенчатых деформаций.

4. Анализ работы рецензентов

Рецензентами был проведен тщательный анализ диссертационной работы на предмет актуальности проведенного исследования, новизны, степени достоверности полученных результатов, научно-методического уровня работы, практической и теоретической значимости. Диссертационный совет отмечает высокий уровень профессионализма рецензентов и соответствие данных рецензий всем предъявляемым требованиям.

5. Перспективы развития и предложения по дальнейшему совершенствованию работы диссертационного совета

В целях совершенствования подготовки докторов PhD по специальности 6D072900-«Строительство» рекомендуется следующее:

- уменьшить общее количество научных публикаций до 5, что достаточно для подтверждения основных научных выводов докторантов по теме исследований и таким образом будет обеспечено качество и ценность научных публикаций;
- иметь в наличии научно-исследовательские темы, финансируемые из бюджетных или внебюджетных средств или реализуемые по грантовым программам.

6. Данные о рассмотренных диссертациях на соискание ученой степени доктора философии (PhD) за 2018 год:

Специальность 6D072900 «Строительство»	
1	2
Диссертации, снятые с рассмотрения	нет
В том числе, снятые диссертационным советом	нет
Диссертации, по которым получены отрицательные отзывы рецензентов	нет
С положительным решением по итогам защиты	1
В том числе из других организаций обучения	нет
С отрицательным решением по итогам защиты	нет
В том числе из других организаций обучения	нет
Общее количество защищенных диссертаций	1
В том числе из других организаций обучения	нет

Председатель

диссертационного совета по специальности

6D072900 «Строительство»

ЕНУ им. Л.Н. Гумилева

Жусупбеков А.Ж.

Ученый секретарь

диссертационного совета по специальности

6D072900 «Строительство»

ЕНУ им. Л.Н. Гумилева

Тулбекова А.С.