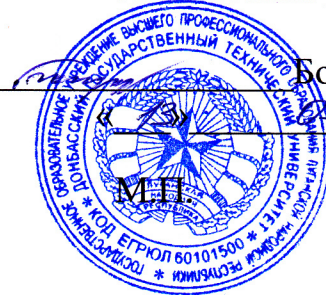


УТВЕРЖДАЮ:
И.о. первого проректора ГОУ ВПО
ЛНР «Донбасский государственный
технический университет»,
к.т.н., доцент
Бондарчук В. В.
2018 г.



ОТЗЫВ

Ведущей организации о диссертации Брыжатой Екатерины Олеговны на тему «Конструкции с изменяемыми параметрами для исправления кренов сооружений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Актуальность темы для науки и практики

Актуальность работы обусловлена необходимостью защиты зданий и сооружений от влияния крена в результате неравномерных деформаций грунтового основания. Сверхнормативные осадки, возникающие у зданий на всех этапах его эксплуатации, вызывают необходимость совершенствования известных и разработки новых конструктивных решений зданий и сооружений и изучения их напряженно-деформированного состояния при появлении крена, а также необходимость их апробирования экспериментально-теоретическими исследованиями на пространственных моделях. Все это делает актуальной задачу разработки нового устройства для регулирования вертикального положения здания в пространстве.

Оценка содержания работы

Работа состоит из введения, пяти глав, выводов, библиографического списка использованной литературы и трех приложений.

Во введении обоснована актуальность, сформулирована научная новизна, практическая ценность работы, дана ее общая характеристика.

В первом разделе выполнен обзор и проведен анализ современных технологий повышения надежности и восстановления эксплуатационной пригодности зданий при их защите от неравномерных деформаций оснований.

Во втором разделе разработаны методики численных и экспериментальных исследований. Рассмотрена конструкция устройства для корректировки

геометрического положения здания в пространстве, которое претерпевает деформацию основания. Приведены схемы по одноэтапному и многоэтапному исправлению крена для двух конечно - элементных моделей зданий.

В третьем разделе приведены результаты экспериментальных исследований разработанного устройства для исправления крена здания. Проанализировано влияние уровня нагружения, влажности песка, высоты пересечения прорезей и состава песка на работоспособность устройства для исправления крена.

В четвертом разделе приведены результаты теоретического исследования эффективности работы устройства для регулирования вертикального положения здания в пространстве и исследовано напряженно-деформированное состояние конструктивных элементов здания при исправлении крена здания с помощью данного устройства.

В пятом разделе разработаны «Рекомендации по применению устройства для регулирования вертикального положения здания на территориях со сложными инженерно-геологическими условиями» для экспериментального проектирования и строительства зданий и сооружений, защита которых от неравномерных осадок основания осуществляется методом опускания частей.

В заключении приводятся основные выводы по работе.

Достоверность полученных результатов

Обеспечивается использованием лицензированных программных комплексов. Подтверждается сравнением результатов исследований по различным ПК. Применялось сертифицированное, поверенное экспериментальное оборудование. Теоретические исследования выполнены с использованием основополагаемых гипотез теории строительных конструкций.

Объективность полученных результатов также подтверждается публикациями основных положений диссертации.

Научная новизна полученных автором результатов заключается в следующем:

- экспериментально обоснованные технические параметры устройства для исправления крена здания опусканием его частей, в том числе параметров конусного основания штампа и способ перемещения по высоте отверстия для истечения песка вращением коаксиальных труб с разнонаклонными прорезями на боковых поверхностях;

- расчетные модели многоэтажных каркасных зданий с конструктивными мерами защиты от влияния сверхнормативных кренов, учитывающие взаимодействие сооружения с деформируемым основанием и конструкции фундаментов с изменяемыми в процессе расчета размерами;

- методика определения напряженно-деформируемого состояния элементов многоэтажного каркасного здания на плитном фундаменте при получении им сверхнормативного крена и при регулировании вертикального положения здания в пространстве, в том числе правила составления основных, особых и

технологических сочетаний нагрузок, включающих воздействия в виде укорочения элементов, моделирующих устройства для исправления крена здания.

Практическое значение полученных результатов состоит в следующем:

– результаты исследования и разработанные конструктивные решения зданий и сооружений послужат основой для создания регулируемого фундамента – устройства, предназначенного для освоения строительством территорий со сложными инженерно-геологическими условиями;

– результаты исследований позволят усовершенствовать и оптимизировать конструктивные меры выравнивания зданий при получении ими сверхнормативных осадок в проектах строительства, что приведет к сокращению затрат на устройство мер защиты.

Результаты исследований внедрены в учебный процесс ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», а также внедрены в ЧАО «Институт Донбассреконструкция» при выполнении проверочных расчетов железобетонных конструкций жилого дома в квартале 191А по ул. Розы Люксембург в Ворошиловском районе г. Донецка на воздействие деформаций земной поверхности (в том числе наклона), вызванных подработкой.

Вопросы и замечания по работе:

1. Какое количество устройств для корректировки геометрического положения необходимо для одного здания. Как взаимодействуют устройства при исправлении крена здания.

2. Какая расчетная схема устройства принята при моделировании корректировки геометрического положения каркаса здания.

3. На рисунке 4.3-4.5 не приведены значения внутренних усилий в элементах каркасных зданий, что не дает возможность оценить напряженно-деформированное состояние здания.

4. Какие мероприятия предусмотрены для предотвращения коррозии внутренней полости корректирующего устройства.

5. В диссертационной работе приведены результаты расчета каркасного здания в упругой постановке. Но, согласно нормативным документам, расчет здания желательно выполнять с учетом нелинейной работы несущих конструкций.

6. В диссертации не приведены результаты расчета удорожания сметной стоимости возведения здания с применением устройства для устранения крена.

Заключение

Диссертация представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу, на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для строительной науки и практики обеспечения исправления кренов зданий и сооружений на территориях со

сложными инженерно-геологическими условиями. Выводы и рекомендации достаточно обоснованы.

Работа отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры «Строительные конструкции» Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Луганской Народной Республики «Донбасский государственный технический университет» «13» марта 2018 г., протокол № 9.

Настоящим я, Псюк Виктор Васильевич, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием фамилии, имени, отчества.

К.т.н., доц., заведующий кафедрой
«Строительные конструкции»
ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный
технический университет»

94204, ЛНР, г. Алчевск, пр. Ленина, д.16

Тел.: +38(06442) 2-82-24, e-mail: info@dstu.education, сайт: www.dstu.education/ru/

В.В. Псюк

Подпись доцента Псюка Виктора Васильевича заверяю
Ученый секретарь ученого совета Дону ТУ



В.М. Долголаптев