

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

диссертационного совета 6D. КОА-027 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими по профилю диссертации *Джонмамад Мохру Тохир «Численное моделирование динамических задач пологих оболочек»*, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.00 - Строительство и архитектура (05.23.17 - Строительная механика)

Экспертная комиссия диссертационного совета 6D. КОА-027 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими (по адресу: 734042, г. Душанбе, проспект акад. Раджабовых, 10^А) в составе: председателя - доктора технических наук, и.о. профессора *Саидзода Джамшед Хамро* и членов комиссии: кандидата технических наук, доцента *Муниева Джуракула Дехкановича* и кандидата технических наук, доцента *Нуманова Олима Рахимовича* в соответствии с п.25 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26.06.2023г. №295, рассмотрев представленную соискателем *Джонмамад Мохру Тохир* диссертационную работу на тему: «Численное моделирование динамических задач пологих оболочек» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.00 - Строительство и архитектура (05.23.17 - Строительная механика), пришла к следующему заключению:

Тема диссертационной работы *Джонмамад М. Т.*, а также содержания диссертации и автореферата диссертации соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26.06.2023г. №295, а также паспорту специальности 05.23.17 - Строительная механика по которой диссертационному совету 6D. КОА-027 при Таджикском

техническом университете имени академика М.С. Осими ВАК при Президенте Республики Таджикистан предоставлено право проведения защиты диссертации.

Содержания диссертации соответствует паспорту научной специальности 05.23.17 - «Строительная механика», включая разделы по общим принципам расчёта сооружений и численным методам их расчёта, соответствующие пунктам:

- 1- Общие принципы расчёта сооружений и их элементов;
- 4- Численные методы расчёта сооружений и их элементов.

Актуальность темы. В условиях широкого применения оболочек в качестве покрытий зданий и сооружений в сейсмически активных регионах, задача их динамического расчёта на специальные воздействия приобретает особую актуальность. Динамический анализ оболочек относится к числу ключевых и наиболее сложных проблем в строительной механике. Зачастую подобный расчёт сводится к нахождению частот и форм собственных колебаний. Учитывая, что оболочки покрытий, как правило, включают в себя контурные элементы, особую значимость имеет исследование динамического поведения конструкции на основе совместного решения уравнений движения оболочки и элементов контура. Комплексное изучение динамики системы позволяет не только определить частоты и формы колебаний, но и установить закономерности изменения перемещений и внутренних усилий во времени.

Актуальным является вопрос о динамическом поведении всей пространственной системы «поддерживающие конструкции – контурные элементы – собственно оболочка».

Данное исследование разработано в рамках тематики научно-исследовательской работы кафедры «Промышленное и гражданское строительство» Таджикского технического университета имени академика М.С.Осими и лаборатории «Сейсмостойкость зданий и сооружений» Ин-

ститута геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии НАНТ. Диссертационная работа *Джонмамад М.Т.* соответствует приоритетным в Республике Таджикистан, направлениям науки.

Диссертационная работа непосредственным образом связана со «Стратегия развития строительной отрасли Республики Таджикистан на период до 2030 года», утверждённый Правительством Республики Таджикистан от 27 апреля 2022 года за №203.

Целью диссертационной работы является численное моделирование динамических задач теории пологих оболочек, а также разработка соответствующих алгоритмов и компьютерных программ.

Научная новизна работы состоит в:

– разработке методики на примере пологой оболочки показано применение метода конечных разностей для решения моментных динамических уравнений, исследованы границы изменения шага по времени и влияние сгущения сетки на результаты численного расчёта;

– разработке методики и решении задачи о динамическом поведении оболочки с учётом продольных, поперечных из плоскости, поперечных в плоскости и крутильных колебаний контурного ребра;

– решении задачи о колебании оболочки с учётом пространственной работы контурного ребра;

– решении задачи о колебании оболочки с учётом инерции поддерживающих конструкций (в случае симметричного воздействия на опорной части системы «оболочка-поддерживающая конструкция»;

– получении уравнения и разработке алгоритма расчёта поступательно-вращательного диска оболочки.

Теоретическая и практическая значимость работы. Разработанные методика и компьютерные программы расчёта позволяют исследовать динамическое поведение оболочки совместно с контурными элементами и поддерживающими конструкциями на действие импульсивной нагрузки.

Это позволяет предложить проектировщикам практический инструмент для расчёта системы "колонна-диафрагма-оболочка" на сейсмические, аварийные, взрывные и другие виды динамических воздействий.

Личный вклад соискателя учёной степени в исследование заключается в проведении численных экспериментов по расчёту пологих оболочек, а также в обработке, анализе и обобщении полученных результатов, формулировке выводов и подготовке материала для научных публикаций.

Основные результаты, представленные в диссертации, докладывались на международных и республиканских научно-практических конференциях.

Апробация и реализация работы. Основные результаты, представленные в диссертации, докладывались на: международной научно-теоретической конференции «Развитие науки и образования в условиях глобализации на примере горных условий: проблемы, новые подходы и актуальные исследования», посвящённой 30 - летию сессии Верховного совета Республики Таджикистан и 30 - летию Хорогского государственного университета им. М. Назаршоева. Хорог, ХоГУ им. М.Назаршоева, 11-12 ноября 2022 г.; республиканской научно - практической конференции (с международным участием) «Вклад женщины в развитие архитектуры и строительство Таджикистана» посвящённой 20 летию изучения и развития естественных, точных и математических дисциплин в области науки и образования (2020-2040г.) Душанбе, Таджикский технический университет им. акад. М.С.Осими, 28 ноября 2023 г.; республиканской научно - практической конференции «Архитектура и градостроительство». Часть 1. Душанбе, Таджикский технический университет им. акад. М.С.Осими, 26 марта 2024 г.; «III -й международной научно-теоретической конференции «Развитие науки и образования в условиях глобализации на примере горного региона: проблемы, новые тенденции и соответствующие исследования» ХоГУ им. М Назаршоева, Хорог, 14-15 июня 2024.

Разработанная методика внедрена в практику проектирования института «Душанбешахрсоз». Теоретические и прикладные аспекты работы уже интегрированы в учебный процесс Хорогского государственного университета для специальности 1700401- 01 «Гидротехническое строительство» (акты внедрения приводятся в приложении диссертации).

Полнота изложения материалов диссертации отражены в научных статьях, опубликованных в Республике Таджикистан, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан, а также в другие научные издания. По материалам диссертационной работы опубликовано 9 работ, в том числе 5 из которых опубликованных в журналах, рекомендованных ВАК при Президенте РТ и 4 статьей в сборниках и журналов.

Следует отметить, что публикации полностью отражают содержание диссертации.

Степень достоверности результатов подтверждается проведением численных экспериментов и сравнением полученных результатов с известными решениями.

Приведенные в диссертации научные положения соответствуют специальности 05.23.00 - Строительство и архитектура (05.23.17 - Строительная механика).

Оригинальность содержания диссертации составляет 93,44% от общего объема текста; цитирование оформлено корректно; заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора, либо источников заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем учёной степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено.

Диссертационная работа *Джонмамад Мохру Тохир* «Численное моделирование динамических задач пологих оболочек», представляет собой самостоятельную законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задачи, имеющей актуальное значение в области

строительной механики.

Диссертационная работа *Джонмамад Мохру Тохир* соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.00 - Строительство и архитектура (05.23.17 - Строительная механика)

Основные этапы работы, выводы и результаты приведены в автореферате диссертации и соответствуют основному содержанию диссертации.

Экспертная комиссия, рассмотрев диссертацию *Джонмамад М.Т.* на тему «Численное моделирование динамических задач пологих оболочек», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.00 - Строительство и архитектура (05.23.17 - Строительная механика) на основе п.60 Порядок присуждения учёных степеней

ПОСТАНОВИЛА:

1. Диссертацию *Джонмамад М.Т.* на тему «Численное моделирование динамических задач пологих оболочек», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.00 - Строительство и архитектура (05.23.17 - Строительная механика) принять к защите.

2. Экспертная комиссия рекомендует в качестве **официальных оппонентов** следующих исследователей:

- **Официальным оппонентом** - доктора технических наук, профессора кафедры «Прикладная механика» Ташкентского государственного транспортного университета *Абдусаттарова Абдусамата*;

- **Официальным оппонентом** - кандидата технических наук, доцента, начальника отдела экспертизы проектов дорог, мостов и транспортных тоннелей, г. Душанбе, ГУП "Ташхисгар" Управления государственной вневедомственной экспертизы проектной градостроительной документации Комитета по архитектуре и строительству при Правительстве Республики Таджикистан *Исмоилзода Лутфулло Сулаймони*.

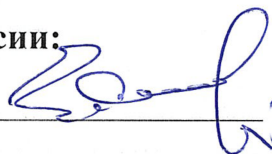
3. В качестве **Ведущей организации** назначить - Джизакский политехнический институт Республики Узбекистан.

4. Разрешить размещение объявления о защите диссертации на сайтах Таджикского технического университета и ВАК при Президенте РТ.

5. Разрешить тиражирование автореферата на правах рукописи (100 экземпляров).

Председатель экспертной комиссии:

д.т.н., и.о. профессора

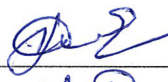
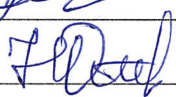
 Саидзода Дж.Х.

Члены комиссии:

К.т.н. доцент

К.т.н. доцент



 Муниев Дж.Д.
 Нуманов О.Р.

«17» октября 2025г.