

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

диссертационного совета 6D.KOA–027 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими по рассмотрению диссертационной работы Махмадизода Усмонали Муродали на тему: «Экспериментальные исследования железобетонных балок методами физического моделирования», представленной на соискание учёной степени доктора философии (PhD), доктора по специальности 6D072900 – Строительство (6D072902 – Строительные конструкции, здания и сооружения).

Экспертная комиссия диссертационного совета 6D.KOA–027 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими (по адресу: 734042, г. Душанбе, проспект академиков Раджабовых, 10а) в составе: председателя комиссии – доктора технических наук, и. о. профессора Саидзода Джамшеда Хамро и членов комиссии – кандидата технических наук, доцента Нуманова Олима Рахимовича, кандидата технических наук, доцента Рахмонзода Ахмаджона Джамолидин, назначенных решением диссертационного совета (протокол №38 от «30» мая 2026 г.), в соответствии с пунктом 25 Положения о совете по защите диссертаций на соискание учёной степени кандидата и доктора наук, утверждённого постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26 июня 2023 года № 295, рассмотрев представленную соискателем диссертационную работу Махмадизода Усмонали Муродали на тему: «Экспериментальные исследования железобетонных балок методами физического моделирования», пришла к следующему заключению:

Диссертационная работа посвящена актуальной научно–технической задаче – экспериментальному исследованию напряжённо – деформированного состояния изгибаемых железобетонных балок с применением методов

физического моделирования и положений теории подобия. В работе рассмотрены вопросы переноса результатов испытаний модельных образцов на натурные конструкции с учётом силовых, деформационных и геометрических критериев подобия, а также физически нелинейного характера работы железобетона.

Содержание диссертации соответствует паспорту научной специальности 6D072900 – Строительство (6D072902 – Строительные конструкции, здания и сооружения), утверждённому решением Президиума Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан от 29 декабря 2020 года № 6, по следующим направлениям:

6. Разработка и совершенствование методов и систем оценки качества строительных конструкций зданий и сооружений в период их строительства, эксплуатации, усиления и восстановления.

22. Линейная и нелинейная механика конструкций и сооружений, разработка физико – математических моделей их расчёта.

24. Численные методы расчёта сооружений и их элементов.

25. Теория и методы оптимизации сооружений.

Цель диссертационной работы состоит в научном обосновании и экспериментальной реализации методики физического моделирования изгибаемых железобетонных балок, направленной на определение коэффициентов и критериев подобия для достоверного переноса параметров напряжённо – деформированного состояния с модельных образцов на натурные конструкции.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке и экспериментальном обосновании методики физического моделирования изгибаемых железобетонных балок, обеспечивающей переход от результатов испытаний модельных образцов к параметрам работы натуральных конструкций. В

диссертации определены коэффициенты и критерии подобия, позволяющие оценивать нагрузку, изгибающие моменты, прогибы, деформации и ширину раскрытия трещин натуральных железобетонных балок по результатам испытаний физических моделей.

Особое значение имеет предложенная эмпирическая зависимость для определения ширины раскрытия трещин натурной железобетонной балки по результатам испытаний модельного образца с учётом силового критерия и коэффициента геометрического масштабирования. Полученные результаты развивают положения теории подобия и размерного анализа применительно к физическому моделированию изгибаемых железобетонных элементов при статическом нагружении.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в возможности применения разработанной методики при планировании и проведении экспериментальных исследований железобетонных конструкций с использованием физических моделей, а также при оценке их напряжённо-деформированного состояния. Результаты исследования могут быть использованы в научно – исследовательских и проектных организациях, испытательных лабораториях, при верификации численных моделей железобетонных конструкций, а также в учебном процессе образовательных учреждений строительного профиля.

Основные положения и результаты диссертационного исследования отражены в 9 научных публикациях автора, в том числе в 5 публикациях в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан, в 1 статье в международном научном журнале и в 3 работах, опубликованных в материалах научно-практических конференций и иных научных изданиях. Из общего числа

опубликованных работ 6 публикаций входят в Российский индекс научного цитирования. Кроме того, по направлению дальнейшего развития исследований получен малый патент Республики Таджикистан № 1453.

Основные научные результаты диссертации достаточно полно отражены в опубликованных работах соискателя. Требования к публикации основных результатов диссертационного исследования выполнены.

Оригинальность содержания диссертационной работы составляет 85,98 % от общего объёма текста. Цитирование использованных источников оформлено корректно. Заимствованного материала, использованного без ссылки на автора или источник заимствования, не обнаружено. Научных работ, выполненных соискателем учёной степени в соавторстве без ссылок на соавторов, не выявлено.

Достоверность результатов подтверждается сопоставимостью данных натурных и модельных испытаний, согласованностью основных параметров напряжённо–деформированного состояния в сходственных точках измерения, а также верификацией полученных зависимостей с использованием физически нелинейного численного моделирования в ПК ЛИРА–САПР 2022.

Диссертационная работа Махмадизода Усмонали Муродали на тему: «Экспериментальные исследования железобетонных балок методами физического моделирования» представляет собой самостоятельную, завершённую научно – исследовательскую работу, в которой содержится решение актуальной научно – технической задачи в области экспериментальных исследований, физического моделирования и расчёта железобетонных строительных конструкций.

Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора философии (PhD), доктора по

специальности 6D072900 – Строительство (6D072902 – Строительные конструкции, здания и сооружения).

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

На основании изложенного экспертная комиссия считает возможным принять диссертационную работу Махмадизода Усмонали Муродали на тему: «Экспериментальные исследования железобетонных балок методами физического моделирования» к публичной защите в диссертационном совете 6D.KOA–027 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими.

Экспертная комиссия, рассмотрев диссертационную работу Махмадизода Усмонали Муродали на тему: «Экспериментальные исследования железобетонных балок методами физического моделирования», представленную на соискание учёной степени доктора философии (PhD), доктора по специальности 6D072900 – Строительство (6D072902 – Строительные конструкции, здания и сооружения), считает, что диссертация соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан, а также требованиям пункта 60 Порядка присуждения учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года № 267,

#### **ПОСТАНОВИЛА:**

1. Диссертационную работу Махмадизода Усмонали Муродали на тему: «Экспериментальные исследования железобетонных балок методами физического моделирования», представленную на соискание учёной степени доктора философии (PhD), доктора по специальности 6D072900 – Строительство

(6D072902 – Строительные конструкции, здания и сооружения), принять к защите.

2. Рекомендовать в качестве официальных оппонентов следующих учёных:

– **Филатова Владимира Владимировича**, доктора технических наук, доцента, директора Института цифровых технологий и моделирования в строительстве Национального исследовательского Московского государственного строительного университета, г. Москва, Российская Федерация;

– **Хотамова Асадулла Тоштемировича**, доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой «Городская инфраструктура» Ташкентского архитектурно–строительного университета, г. Ташкент, Республика Узбекистан.

3. В качестве ведущей организации назначить: **Наманганский государственный технический университет**, г. Наманган, Республика Узбекистан.

4. Разрешить размещение объявления о защите диссертации, текста диссертации и автореферата на сайтах Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан и Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими.

5. Разрешить тиражирование автореферата на правах рукописи в количестве 100 экземпляров и его рассылку по установленным адресам.

**Председатель экспертной комиссии,**

доктор технических наук, и. о. профессора,  
член диссертационного совета



Саидзода Дж.Х.

**Члены экспертной комиссии:**

кандидат технических наук, доцент,  
член диссертационного совета



Нуманов О.Р.

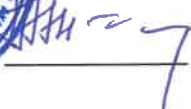
кандидат технических наук, доцент,  
член диссертационного совета



Рахмонзода А.Дж.

Подписи Саидзода Дж.Х., Нуманова О.Р.,  
Рахмонзода А.Дж. заверяю:

Начальник управления кадров  
и специальных работ ТТУ  
им. академика М.С. Осими



Кодирзода Н.Х.