

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Землянухина Александра Дмитриевича
«Развитие и экспериментальное обоснование методики расчета фланцевых
податливых узлов примыкания балок к колоннам»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.1.1 – «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Целью диссертационной работы Землянухина А. Д. является развитие эффективных методов расчета несущей способности фланцевых соединений на основе экспериментальных и численных методов с целью разработки оптимальных узлов примыкания балки к колонне.

Для достижения поставленной цели в диссертационном исследовании были решены следующие задачи:

1. Построение расчетной модели узла фланцевого соединения балки с колонной.
2. Проведение серии натурных испытаний образцов фланцевых соединений.
3. Компьютерное моделирование процесса деформирования и разрушения образцов, сравнительный анализ результатов, полученных в вычислительных и натурных экспериментах.
4. Оценка соответствия расчетной модели фланцевого соединения результатам натурного эксперимента (валидация расчетной модели).
5. Разработка методики аналитического расчета податливых фланцевых узлов, примыкания балки к колонне.
6. Сравнение результатов вычислительных экспериментов с компонентным методом расчета.

7. Верификация аналитической и численной методик расчета податливых узлов.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Описание шарнирно-неподвижной опоры верхней части колонны (рисунок 6), не соответствует расчетной схеме узла (рисунок 7), где показана жесткая заделка.

2. В автореферате опущены подробности по используемым расчетным моделям и программным комплексам. В частности, не указан тип (номер) десятиузлового объемного конечного элемента, не указаны размерности расчетных моделей. Для результатов нелинейного анализа на рисунке 9 не приведены иллюстрации сетки конечных элементов, что затрудняет оценку особенностей распределения напряжений и их концентраторов. Также следует уточнить, какой именно программный продукт из достаточно обширной программной системы комплекса ANSYS был использован в работе.

3. Автором для моделирования конструкций экспериментальной установки применялся набор математических моделей с использованием объемных конечных элементов. Хотелось бы уточнить, каким образом автор предлагает использовать разработанный подход в подробных пространственных расчетных моделях зданий (сооружений) и можно ли свести предлагаемый способ моделирования к численно эффективным оболочечным или оболочно-стержневым моделям.

Данные замечания не снижают ценность и значимость работы. Выполненная диссертационная работа вносит вклад в совершенствование расчетного обоснования механической безопасности фланцевых податливых узлов примыкания балок к колоннам с учетом результатов серии экспериментов.

В целом, основываясь на публикациях автора и содержании автореферата диссертации, можно сделать вывод о том, что работа Землянухина Александра Дмитриевича является завершенным научно-исследовательским трудом. По тематике, научному уровню и практической значимости полученных результатов рецензируемая работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Землянухин Александр Дмитриевич, заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1 – «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Я, Новиков Павел Игоревич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Новиков Павел Игоревич

Адрес электронной почты: novikov.mgsu@gmail.com

Почтовый адрес: 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26

Организация – место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ)

Должность: старший научный сотрудник центра компьютерного моделирования им. А. Б. Золотова НИУ МГСУ

Телефон: +7 (495) 781-80-07, сайт <https://mgsu.ru/>

20 августа 2025 г.

Кандидат технических наук,
Старший научный сотрудник
центра компьютерного моделирования
им. А. Б. Золотова НИУ МГСУ

Новиков Павел Игоревич

Подпись и сведения заверяю
Специалист отдела кадров НИУ МГСУ

И.В. НАЧАЛЬНИКА УВН

ДЕВЯТОВА И.А.

20.08.2025

