

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ВЕДЕРНИКОВОЙ Алены Андреевны
«РАЗВИТИЕ МЕТОДА РАСЧЕТА ТРУБОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
КОНСТРУКЦИЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В ПРЕДЕЛЬНОЙ И ЗАПРЕДЕЛЬНОЙ
СТАДИЯХ РАБОТЫ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения

Труبوبетонные конструкции широко используются в строительстве высотных зданий, большепролетных промышленных объектов с повышенными нагрузками на каркас, уникальных сооружений, таких как мосты, высотные башни, опоры ЛЭП и др.

Бетон, находясь в обойме трубы, испытывает боковое обжатие, что повышает несущую способность труبوبетонного элемента, работающего на внецентренное сжатие с малыми эксцентриситетами.

В настоящее время труبوبетонные конструкции получили большое распространение в отечественной и зарубежной практике.

В силу вышесказанного тема диссертационной работы является актуальной.

Работа обладает научной новизной. Изучено напряженно-деформированное состояние труبوبетонных элементов конструкций с учетом совместной работы стали и бетона в предельном и запредельном режимах сопротивления и разработаны эффективные методы расчета.

Разработана методика расчета труبوبетонных элементов при использовании обратного метода расчета прочности, устойчивости и остаточной несущей способности в запредельных деформированных состояниях.

Установлены зависимости остаточной несущей способности труبوبетонных элементов после потери прочности и устойчивости.

В работе предложена и обоснована научная гипотеза, в которой предполагается, что обратный численно-аналитический метод решений может быть применен для расчета трубобетонных элементов, работающих в предельной и запредельной стадиях сопротивления.

Теоретическая значимость работы заключается в разработке метода расчета трубобетонных элементов, основанного на обратном решении задачи прочности и устойчивости от заданного деформированного состояния в наиболее нагруженном сечении до определения соответствующего фактического нагружения, что позволяет разработать значительно более эффективные алгоритмы расчета по сравнению с алгоритмами, основанными на нелинейной деформационной работе. Автором получено численно-аналитическое решение задачи определения напряженно-деформированного состояния для запредельной стадии работы трубобетонных элементов после потери прочности, устойчивости и остаточной несущей способности.

Практическая ценность работы заключается в разработке эффективных программ расчета трубобетонных элементов, разработке рекомендаций по совершенствованию практических методов расчета указанных конструкций.

Судя по содержанию автореферата, в работе использован достаточно полный обзор исследований по тематике диссертации.

Положения, вынесенные на защиту доказаны и обоснованы. Достоверность полученных результатов доказана хорошим согласованием с известными экспериментальными и численными исследованиями.

Выводы работы достаточно полны и обоснованы.

Всего по теме работы опубликовано 5 работ в изданиях, входящих в перечень ВАК, и 3 работы в других изданиях. Получено 2 свидетельства на разработанные программы.

В качестве замечаний, не снижающих ценность работы, можно высказать следующие:

1. В автореферате не приведены результаты сравнения расчетов по предлагаемой методике с результатами расчетов, полученными по МКЭ и по действующим нормам, что заявлено в п. 4 решаемых задач и п. 2 заключения.

2. Есть незначительные опечатки в тексте, например, пропуск буквы «и» в заголовке таблицы 1.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от выполненной работы.

Диссертация «Развитие метода расчета трубобетонных элементов конструкций, находящихся в предельно и запредельной стадиях работы», является завершенной научно-квалификационной работой, содержащей новые научные результаты и положения, соответствует п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор, Ведерникова Алёна Андреевна, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1 Строительные конструкции, здания и сооружения.

Настоящим даём согласие на обработку наших персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета:

Канд. техн. наук, советник РААСН,
Зав. каф. САПР объектов строительства
Уральского Федерального университета

Алехин
Владимир
Николаевич

Тел. +79122458473, e-mail: v.n.alekhin@urfu.ru, 620062, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19
специальность:

2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения

Канд. техн. наук,
Доцент каф. САПР объектов строительства
Уральского Федерального университета

Антипин
Алексей
Александрович

Тел. +79126274164, e-mail: a.a.antipin@urfu.ru, 620062, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19
специальность:

2.1.9. Строительная механика

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ: *Александр Морозов*
10.11.2025

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ УРФУ
МОРОЗОВА В.А.

