

Отзыв на автореферат диссертации

Разова Игоря Олеговича на тему: «Аналитические методы динамического расчета тонкостенных трубопроводов большого диаметра в виде цилиндрических и тороидальных оболочек при наземном, частично заглубленном и подземном размещении», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.9. Строительная механика

Диссертационная работа Разова И.О. представляет собой крупное научное исследование, направленное на создание комплекса аналитических методов динамического расчета тонкостенных трубопроводов большого диаметра, рассматриваемых как оболочечные конструкции. Актуальность темы продиктована современными тенденциями увеличения диаметра и тонкостенности труб, а также необходимостью обеспечения их надежности при различных схемах прокладки (наземной, частично заглубленной, подземной) и сложных условиях эксплуатации.

Научная новизна работы заключается в разработке единой методологии, объединяющей в рамках геометрически нелинейной полубезмоментной теории оболочек модели цилиндрических и тороидальных (однослойных и двухслойных) оболочек. Впервые получены аналитические выражения, учитывающие одновременное влияние широкого спектра факторов: продольной сжимающей силы, внутреннего и внешнего давления, температурных деформаций, демпфирующих свойств и присоединенных масс грунта, скорости потока жидкости, а также нестационарности этих воздействий. Принципиально новыми являются результаты по исследованию параметрических колебаний и динамической устойчивости двухслойных тороидальных оболочек при трех параметрических возбуждениях.

Важным теоретическим достижением являются предложенные автором критерии (L^* и R^*), количественно определяющие границы применимости оболочечных моделей по сравнению со стержневыми. Это позволяет систематизировать подходы к динамическому расчету трубопроводов и выбирать адекватный уровень моделирования в зависимости от геометрических параметров и условий закрепления.

Работа выполнена на высоком научном уровне, результаты тщательно обоснованы и верифицированы. Автореферат отражает основное содержание диссертации, публикации (41 работа, включая 19 ВАК и 7 Scopus) раскрывают положения, выносимые на защиту.

В качестве замечаний можно отметить:

1. В автореферате не раскрыт вопрос учета возможной неоднородности грунтовых условий по длине трубопровода, что могло бы уточнить границы применимости полученных решений.
2. Желательно было бы привести сравнение с экспериментальными данными, хотя это не снижает ценности аналитических результатов.

Данные замечания не снижают значимость выполненного исследования. Диссертация Разова И.О. является завершенной научно-квалификационной работой, вносящей существенный вклад в развитие строительной механики и удовлетворяющей требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям. Автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.9. Строительная механика.

Профессор кафедры подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, д.т.н, профессор
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Братский государственный университет»

Мамаев Леонид Алексеевич

Адрес места работы:
665709, г. Братск,
ул. Макаренко, 40
Тел.: 8(3953)344-000, доб. 365
E-mail: sdm@brstu.ru
Дата составления: 12.03.2026 г.



Т.Н. Пахтусова
13 МАР 2026

Я, Мамаев Леонид Алексеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.380.01 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» и их дальнейшую обработку.