

Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова
Институт строительства и архитектуры

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Разова Игоря Олеговича
**«Аналитические методы расчета динамических характеристик
прямолинейных тонкостенных трубопроводов большого диаметра
при наземной прокладке»,**
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.23.17 - Строительная механика.

Представленная в автореферате диссертация посвящена исследованию работы трубопроводов для транспортировки нефти и газа, выполненных из тонкостенных труб большого диаметра. Учитывая большие объемы строительства подобных сооружений в нашей стране и чрезвычайную важность их надежной работы с экологической позиции (особенно при транспортировке нефти), следует отметить большую актуальность выполненных автором исследований комплексного характера.

К достоинствам работы следует отнести, прежде всего, разработанный автором единый методологический подход при расчете колебаний и устойчивости наземных трубопроводов, основанный на использовании решений сформированных для уравнений теории цилиндрических оболочек. Полученные аналитические решения позволили впервые глубоко исследовать влияние различных факторов (внутреннего рабочего давления, продольной сжимающей силы, геометрических характеристик трубы, скорости потока протекающей жидкости, и влияния упругого основания грунта и др.) на величины частот свободных колебаний и устойчивость трубопроводов. Частные случаи решений по оболочечной модели, при близости параметров трубопровода к стержневой модели, совпадают с известными решениями для стержневой модели, что говорит о достоверности полученных результатов.

В качестве замечаний:

- наземный трубопровод имеет большую протяженность, следует учитывать изменение коэффициента постели разнородных грунтов на трассе;
- для уменьшения объемов вычислений было бы уместно выполнить

планирование численных исследований.

Отмеченные недостатки не снижают общей положительной оценки работы. Она вполне соответствует квалификационным требованиям ВАК РФ, т.к. является законченным научным исследованием, в котором решены все поставленные задачи, имеющие важное теоретическое и народно-хозяйственное значение, а её автор Разов Игорь Олегович, несомненно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 - Строительная механика.

Дабудин Борис Васильевич

Профессор кафедры Инженерных конструкций и Архитектуры ИСиА, д.т.н., профессор,

Специальность: 05.23.01 - Строительные конструкции, здания и сооружения

163002, РФ, г. Архангельск,
наб. Северной Двины, д. 17, 2-318

Тел.: 8 (8182) 21-61-23

8 (911) 554-09-99

электронный адрес:

labudin@hotmail.ru

Северный (Арктический)
федеральный университет
имени М.В. Ломоносова

Подпись удостоверяю:

Секретарь ученого совета С(А)ФУ

Е.Б. Раменская