

Отзыв на выпускную квалификационную работу  
магистра Санкт-Петербургского государственного университета  
по направлению 04.03.01 «Прикладные математика и физика»

**Семенюка Артема Евгеньевича**

на тему

**Исследование динамики прямоугольной трехслойной  
резинометаллической пластины**

В настоящее время есть лишь небольшое количество работ, посвященных теоретическим исследованиям слоистых резиноармирующих конструкций и использующих теорию эластомерного слоя. В магистерской диссертации А. Е. Семенюка рассмотрены несколько задач. В первой главе представлено решение задачи для пластины, состоящей из слоя металла и резины. По всей поверхности металлического слоя действует постоянное давление. Во второй главе рассмотрена пластина, состоящая из двух металлических и одного резинового слоя. На эту пластину также действует постоянная нагрузка. В третьей и четвертой главах исследуются двухслойная и трехслойная пластины, подверженные динамической нагрузке. В представленной выпускной квалификационной работе деформация каждого слоя описывается своими дифференциальными уравнениями. Краевая задача для неизвестных функций прогибов металлических пластин и относительного приращения объема эластомерного слоя сводится к дифференциальному уравнению относительно одной неизвестной функции. Найдены аналитические решения перечисленных задач в виде бесконечных рядов, приведены формулы прогибов металлических пластин и относительного приращения объема. Представлены результаты расчетов прогибов пластин в зависимости от величины приложенной нагрузки и толщины резинового слоя. Показано влияние толщины слоя резины на прогиб металлических пластин.


Работа написана с соблюдением требований к структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы, отраженными в документе «Условия выполнения и требования к структуре, содержанию и оформлению ВКР. Уровень образования магистратура», подготовленного на факультете прикладной математики – процессов управления.

Работа написана автором самостоятельно. При использовании материалов из других источников эти источники включены в список литературы, ссылки на них приведены в соответствующих местах текста работы. Обзор литературы охватывает основные публикации по теме выпускной квалификационной работы.

Руководствуясь критериями для оценивания выпускной квалификационной работы, уровень образования «магистратура» (Приложение №2 к приказу №5533/1 от 25 декабря 2012 г.), выпускную квалификационную работу Семенюка Артема Евгеньевича на тему «Исследование динамики прямоугольной трехслойной резинометаллической пластины» оцениваю на «отлично».

Научный руководитель,

кандидат физ.-мат. наук, доцент



Ю.В. Малькова