

Отзыв

на автореферат диссертации Сердюка Дмитрия Олеговича «Исследование звукоизоляционных свойств трехслойной пластины», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

В современном машиностроении предъявляются все более высокие требования к звуко- и виброзащите, что приводит к необходимости разрабатывать новые модели, позволяющие описывать сложные звукоизолирующие препятствия. В диссертационной работе Д.О. Сердюка в качестве такого препятствия рассматривается трехслойная пластина с наполнителем сотовой конфигурации, для описания которой используется уточненная система уравнений движения. Это подтверждает **актуальность** темы работы, **целью** которой является разработка аналитических методов определения звукопоглощающих параметров трехслойной пластины в зависимости от ее физико-геометрических свойств, а также формы и частоты набегающей волны.

В автореферате приведены результаты исследования пластин для трех вариантов их габаритов: бесконечной пластины, пластины в виде бесконечной полосы и пластины конечных размеров. Рассмотрено воздействие на такие пластины (преграды) плоской, цилиндрической и сферической акустических волн. Разработаны методики определения параметра звукоизоляции от набегающих акустических волн в зависимости от формы и частоты этих волн, а также в зависимости от геометрических параметров и материалов пластины и наполнителя. Верификация полученных результатов осуществляется с помощью их сравнения между собой при различных постановках задачи, а также путем сопоставления с экспериментальными данными, известными из литературы. В работе выполнен сравнительный анализ параметра звукоизоляции при воздействии на пластину волн различного типа. В конце автореферата представлен перечень основных результатов работы и даны общие выводы.

Имеется следующее замечание. В автореферате не указано, насколько быстро сходятся ряды, в которые раскладываются определяемые амплитуды давлений волн.

Замечание не снижает общей положительной оценки работы, результаты которой являются **новыми** и имеют **общетеоретическое** и **практическое** значение. Их **достоверность**, как следует из автореферата, подтверждается корректностью постановок задач, использованием строгих математических методов и адекватных вычислительных процедур, а также согласованием отдельных результатов с уже известными. Основные результаты диссертации опубликованы в изданиях, включенных в перечень ВАК.

Считаю, что диссертация Сердюка Д.О., судя по автореферату, соответствует требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры.

Доктор физико-математических наук,
ведущий научный сотрудник НИИ Механики МГУ им. М.В.Ломоносова
119192 Москва, Мичуринский проспект, д. 1
(495)939-55-12, serp56@yandex.ru

08 июня 2016 г.

Пшеничнов
Сергей Геннадиевич

Подпись д.ф.-м.н., ведущего научного сотрудника
С.Г. Пшеничнова подтверждаю.
Ученый секретарь НИИ механики МГУ



М.Ю.Рязанцева