

УТВЕРЖДАЮ

Начальник КБ



ОТЗЫВ

автореферат диссертации Скопинцева П. Д.

на тему: «Нестационарная динамика анизотропных упругих цилиндрических оболочек»,
представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по
специальности

1.1.8 – «Механика деформируемого твёрдого тела»

В диссертационной работе Скопинцев Павел Дмитриевич исследует нестационарное воздействие на анизотропные упругие цилиндрические оболочки большой протяжённости, а также на цилиндрические оболочки и панели, имеющие расположенные произвольным образом локальные опоры. В основе исследования лежит метод фундаментальных решений для неограниченной анизотропной оболочки, которые построены с помощью разложений в экспоненциальные ряды Фурье, прямых и обратных интегральных преобразований Лапласа и Фурье. Нестационарные функции перемещений для неограниченной анизотропной цилиндрической оболочки представлены в виде тройных свёрток функций фундаментальных решений с действующей на оболочку нестационарной нормальной нагрузкой. Исследование нестационарной динамики анизотропных цилиндрических оболочек и панелей с локальными опорами проведено с помощью метода компенсирующих нагрузок. Локальные опоры рассматриваются как точечные граничные условия в зависимости от их типа и моделируются индивидуально, что позволяет исследовать различные комбинации закрепления.

Автором построены универсальные по отношению к типу симметрии упругой среды функции фундаментальных решений, показан характер их распределение на рисунках. Также описан используемый в работе подход для анализа сходимости решений при проведении численных расчётов. Исследовано влияние геометрических параметров оболочки на характер перемещений при нестационарном нагружении. Проведена проверка

достоверности построенных функций путём сопоставления численных результатов на конкретных примерах с вспомогательной задачей, а также анализом граничных условий.

Результаты, приведённые в работе, в достаточной мере апробированы, имеется 20 публикаций, из которых 4 – из перечня ВАК РФ и 2 – из перечня Scopus.

К автореферату имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно, какой вид анизотропии рассмотрен в работе. Не приведена матрица упругих констант.

2. Не определено, какие есть преимущества разработанной математической модели перед комплексами, использующими метод конечных элементов, в практическом плане.

Указанные выше замечания к автореферату не влияют на общую положительную оценку. Работа выполнена на достаточно высоком уровне, является завершённой, имеет практическую значимость, научную новизну и отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям. Скопинцев Павел Дмитриевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8. – Механика деформируемого твёрдого тела.

Я, Гусев Павел Николаевич, работающий в ПАО «Яковлев», Ленинградский проспект, д. 68, г. Москва, Россия, 125315, телефон: +7(905)7197704, e-mail: Pavel.Gusev@yakovlev.ru, даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Скопинцева Павла Дмитриевича, и их дальнейшую обработку.

Начальник отделения -
Заместитель главного конструктора
по прочности
ПАО «Яковлев»



П.Н. Гусев