

ОТЗЫВ

на диссертацию Занько А. И. «Решение задач теории изгиба тонких многосвязных анизотропных плит новыми численно-аналитическими методами», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Диссертационная работа Занько А. И. посвящена решению задач теории упругости об изгибе многосвязной анизотропной плиты с использованием комплексных потенциалов и удовлетворением граничным условиям обобщенным методом наименьших квадратов. Использование последнего метода позволило рассматривать плиту с отверстиями произвольной конфигурации и расположения, даже с касающимися или пересекающимися контурами, а также с прямолинейными разрезами.

Построением соответствующих конформных отображений, разложением голоморфных функций в ряды Лорана и по полиномам Фабера и удовлетворением граничным условиям на контурах области, автор определение неизвестных коэффициентов разложений сводит к решению переопределенной системы линейных алгебраических уравнений, после решения которой основные характеристики НДС плиты находятся по известным формулам.

На этой основе дано решение ряда задач, по которым проведены численные исследования, выявлен ряд закономерностей изменения НДС в зависимости от геометрических характеристик плиты и физико-механических свойств их материалов. Изотропная плита рассматривается как частный случай анизотропной плиты с малыми изменениями значения одной из постоянных материала. Для плиты с криволинейными отверстиями показано, что известные ранее результаты для основных характеристик, полученные методом рядов, значительно отличаются от точных по величине и характеру распределения.

Для многосвязных анизотропных плит впервые предложен подход решения задач вязкоупругости, даны решения конкретных задач.

Широко представлен табличный и графический материал, даны сравнения полученных результатов с известными в литературе.

Считаем, что работа Занько А. И. отвечает всем требованиям Положения ВАК ДНР, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04. –механика деформируемого твердого тела.

Ст. науч. сотр. отдела аналитич. методов механики горных пород
ГУ «Институт прикладной математики и механики» Министерства
образования и науки ДНР, канд. физ.-мат. наук В. Н. Ложкин



28.08.2017

В. Н.

М. М.

