

УСТОЙЧИВОСТЬ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК ОРТОТРОПНОЙ  
СТРУКТУРЫ С ЗАПОЛНИТЕЛЕМ В КОНСТРУКЦИИ ДВИГАТЕЛЕЙ  
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ПРИ СТАТИЧЕСКОМ И ДИНАМИЧЕСКОМ  
НАГРУЖЕНИИ

О.И.Болдырев, В.А.Данилов, М.Ю.Шабалин

Научный руководитель – доцент, к.т.н. Ю.Н.Бердников  
Уфимский государственный авиационный технический  
университет

Рассматривается устойчивость оболочки с заполнителем при осевом сжатии, кручении, поперечном изгибе, основное состояние которой является в общем случае линейной функцией времени.

Влияние заполнителя сведено к упругости основания и присоединенной массе.

Составлен алгоритм для ЭВМ. При поперечном изгибе использованы результаты первых двух видов нагружения путем введения коэффициентов, учитывающих неравномерность распределения касательных и нормальных напряжений основного состояния при поперечном изгибе оболочки и разделения оболочек на "короткие" и "длинные".

Проведена численная минимизация по параметрам волнообразования, в случае изотропной оболочки исследовано влияние параметров нагрузки и оболочки на величину критического напряжения.

На основе анализа численных результатов в ряде случаев получены аппроксимационные формулы для критического значения внешних нагрузок.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ПОЛИМЕРНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ

Ш.М.Минасов

Научный руководитель – д.т.н., проф. В.С.Куликов  
Уфимский государственный авиационный технический  
университет

Рассматривается тепловой аспект процесса кристаллизации полимеров. Отличительной чертой предлагаемых моделей является решение кинетического уравнения кристаллизации и краевой задачи