

Г.Д. Газриленко, докт. техн. наук (ИМех АН УССР)
В.И. Мацнер, канд. техн. наук (ИМех АН УССР)

УСТОЙЧИВОСТЬ НЕСОВЕРШЕННЫХ ОБОЛОЧЕК ВРАЩЕНИЯ СО СПИРАЛЬНЫМ ПОДКРЕПЛЕНИЕМ

В настоящее время нашли применение оболочки подкрепленные элементами жесткости, наклоненными под произвольным углом к оси оболочки. Если для цилиндрических оболочек со спиральными ребрами методика расчета на устойчивость в какой-то мере разработана и приведена в [1-3], то здесь рассматриваются оболочки вращения. Кроме того, в реальных объектах практически всегда имеются начальные несовершенства формы.

Поэтому предлагается методика численного расчета на устойчивость несовершенных оболочек вращения со спиральным подкреплением. Методика учитывает неоднородность докритического напряженно-деформированного состояния.

Определяется оптимальный угол наклона элементов жесткости к оси оболочки, обеспечивающей максимальное значение критической нагрузки. Исследовано влияние амплитуды локальных начальных несовершенств на значение критических нагрузок.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Сосниг Цай-чжен. Устойчивость цилиндрических оболочек с эксцентричным спиральным подкреплением. Ракетная техника и космонавтика, 1969, т. 7, № 1. - с. 74-84.
2. Образцов И.Ф., Нерубайло Б.В., Зубков Г.Д., Федин И.И. К выбору оптимальных параметров цилиндрических оболочек с эксцентричным спиральным подкреплением по критерию устойчивости. Сб. Расчеты на прочность. - 1985. - в. 26. - с. 3-19.
3. Газриленко Г.Д., Мацнер В.И. Устойчивость цилиндрических оболочек со спиральным подкреплением. Проблемы прочности, 1990, №3. - с. 44-49.