

УДК 539.3

А. Я. Григоренко¹, С. В. Пузырев², Е. А. Волчек²

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОБОДНЫХ КОЛЕБАНИЙ НЕКРУГОВЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА СПЛАЙН-КОЛЛОКАЦИИ

Рассматриваются свободные колебания тонких изотропных эллиптических оболочек постоянной толщины на основе методики сплайн-коллокации. Выявлено, что при сохранении массы эллиптических и круговых цилиндрических оболочек частоты свободных колебаний некруговых цилиндрических оболочек убывают с увеличением эксцентриситета сечения оболочки.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВІЛЬНИХ КОЛИВАНЬ НЕКРУГОВИХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ОБОЛОНОК ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ СПЛАЙН-КОЛОКАЦІЇ

Розглядаються вільні коливання тонких ізотропних еліптичних оболонок сталої товщини на основі методики сплайн-колокації. Виявлено, що при збереженні маси еліптичних і кругових циліндричних оболонок частоти вільних коливань некругових циліндричних оболонок спадають зі збільшенням ексцентриситету перерізу оболонки.

INVESTIGATION OF FREE VIBRATIONS OF NON-CIRCULAR CYLINDRICAL SHELLS BY THE SPLINE-COLLOCATION METHOD

Free vibrations of thin isotropic elliptic shells of constant thickness are considered on the basis of the spline-collocation method. It is shown, that at mass conservation of elliptic and circular cylindrical shells, the free vibration frequencies of non-circular cylindrical shells decrease with increase of eccentricity of the shell cross-section.

¹ Ин-т механики им. С. П. Тимошенко
НАН Украины, Киев,

² Николаев. гос. ун-т
им. В. А. Сухомлинского, Николаев

Получено
25.08.09