

Секция «Математика и механика»

О флаттере упругой полосы

Строгальщиков Дмитрий Сергеевич

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,

Механико-математический факультет, Москва, Россия

E-mail: d_strog@mail.ru

В данной работе изучается задача о флаттере полосы в рамках постановки, полученной в работе [1]. Проводится численное исследование задачи в рамках двух классов граничных условий - шарнирного опирания и жесткого защемления. Полученная критическая скорость флаттера оказывается на 3-5% ниже критической скорости флаттера, посчитанной в рамках классической поршневой теории - данный результат получен как для граничных условий шарнирного опирания, так и для граничных условий жесткого защемления. Показана устойчивость полученных решений относительно количества членов приближения по Галеркину.

Литература

1. Кийко И.А., Показеев В.В. К постановке задачи о колебаниях и устойчивости полосы в сверхзвуковом потоке газа // Изв. РАН. Механ. жидкости и газа. 2009. 1. - С. 159-166
2. Строгальщиков Д.С. О флаттере упругой полосы при продольном сверхзвуковом обтекании // Вестник Моск. Университета. 2014.