

МЕТОД МАРКУСА РАСЧЕТА ПЛАСТИН ПРИ ИЗГИБЕ
/АНАЛОГИЯ С МЕМБРАНОЙ/

Кузьмич В.С.

Научный руководитель-ст. преп.

В.П.Воробьев

При расчете пластины при изгибе приходится решать уравнение в частных производных четвертого порядка /уравнение С.Кермен-Лагранжа/ при удовлетворении граничным условиям на опорном контуре пластины. Эта задача в большинстве случаев точного решения не имеет.

Предлагаемый метод Г.Маркуса, построенный на аналогии между изогнутой поверхностью пластины и поверхностью провисания мембраны, содержит ту же идею, что и графический метод определения прогибов при изгибе балок. Он позволяет перейти от уравнения в частных производных четвертого порядка к уравнению второго порядка, которое потом решается методом конечных разностей. В работе приведен пример расчета и дано сравнение решений по вариационному методу Бубнова-Галеркина и методу Г.Маркуса.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Филоненко-Бородин М.М. Теория упругости, М., 1959.
2. Тимошенко С.П., Гудьер Дж. Теория упругости, М., 1975.
3. Веллер Н.И. "Сопротивление материалов", М., 1965.