

Задание для расчета плиты методами Навье и Леви.

1. При постоянной нагрузке для шарнирно опертой по контуру плиты выполнить расчет прогибов и силовых факторов в заданной точке при числе членов ряда 3, 5, 7 методами Навье и Леви и сравнить полученные результаты. Найти допускаемую нагрузку из условий прочности и жесткости (максимальные напряжения  $\sigma_1$  и прогибы  $W$  достигаются в середине плиты).

2. При произвольной нагрузке (используя параметр  $t$ ) для шарнирно опертой по контуру плиты найти методами Навье и Леви допускаемую нагрузку из условий прочности и жесткости (максимальные напряжения  $\sigma_1$  и прогибы  $W$  достигаются не в середине плиты).

3. Методом Леви для постоянной нагрузки для шести случаев опирания плиты найти допускаемую нагрузку из условий прочности и жесткости (если максимум не в центре плиты, использовать функцию  $\max$  и для напряжений  $\sigma_1$ , и для прогибов  $W$ ) при  $N=5$ .

4. Для плиты, одна из сторон которой свободна, при постоянной нагрузке при  $N=3$  или 5 найти значения прогибов и всех силовых факторов в заданной точке и построить их графики.