

С. И. Ленденкова, В. В. Орлов
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

ГРАФИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА УЗЛОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

Рассматривается 2d объект с U-образным вырезом. В определенной точке действует сила, в результате которой объект деформируется. Результатом расчета узловых перемещений является два вектора перемещений. Первый вектор содержит значения данной характеристики по оси x , второй вектор – по оси y . Полезность графической интерпретации заключается в том, что пользователю не нужно прибегать к просмотру расчетов перемещений и знать дополнительные сведения о них.

Для реализации данной задачи используется тот же метод, что и при построении 2d объекта и его разбиение на конечные элементы, за

исключением того, что вместо векторов, содержащие координаты узловых точек по оси x и по оси y , передается измененное значение координат этих точек исходя из перемещения.

Пользователю предоставляется возможность увидеть, как первоначальное разбиение объекта, так и измененное. Это сделано путем наложения одного графика на другой, причем один график показан одним цветом, а другой – другим. Так же слева от графика пользователь может увидеть список узлов со значениями их перемещений по двум осям. Таким образом, предоставляя человеку, который будет пользоваться данной программой, два вида анализа расчетов узловых перемещений. Графическая визуализация результатов расчета данных характеристик показана на рисунке 1.

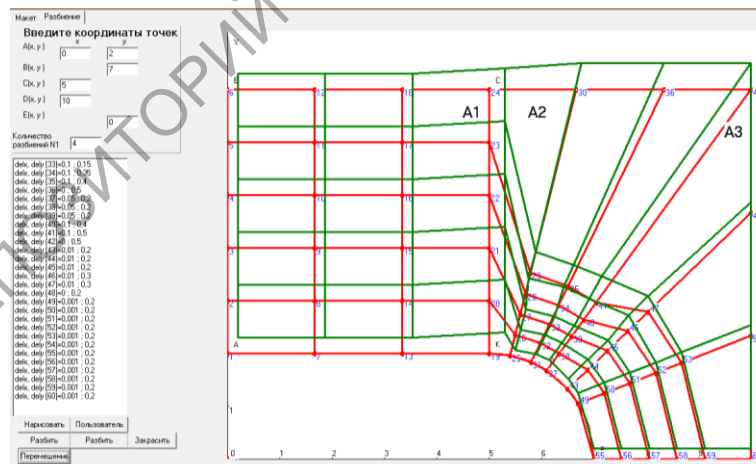


Рисунок 1 – Визуализация результатов расчета узловых перемещений