

Н.В. БОЧАРОВА

Научный руководитель В.П. УЛАСЕВИЧ, канд. техн. наук, проф.

Учреждение образования

«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Брест, Беларусь

С появлением компьютера и операционных систем, обладающих интерактивными интерфейсами пользователя, строительная механика приобрела надежный инструмент для проведения сложных вычислительных экспериментов. Это позволило не только совершенствовать классические методы расчета, но и развивать новые, учитывающие нелинейный характер работы гибких стержневых конструкций под внешними силовыми и другими воздействиями.

Среди них особого внимания заслуживает деформационный метод расчета гибких стержневых систем, позволяющий учесть геометрическую и конструктивную нелинейность расчетной модели [1]. Структура программы, реализована средствами программирования математической среды MathCAD-2000 и состоит из трех частей: блока подготовки исходной информации; вычислительного ядра, обеспечивающего расчет недеформированной (модуль 1) и деформированной (модуль 2) расчетной модели; блока анализа результатов расчета. На стадии отладки алгоритма и программы управление работой вычислительных блоков осуществлялось системным интегратором MathConnex.

В представленном докладе излагается разработанный алгоритм пользовательского интерфейса, написанного к вычислительному ядру программы SdCAD на алгоритмическом языке Delphi. Его отличительная черта состоит в том, что он не только осуществляет процедуру управления работой блоков вычислительного ядра, функционирующего в математической среде MathCAD-2000, но также обеспечивает более дружелюбный графический и символьный интерфейс управления работой программы на стадиях: подготовки исходных данных расчетной модели; контроля за работой вычислительного блока в процессе его функционирования; анализа Пользователем результатов расчета после завершения программой вычислительных процедур.

Таким образом, с учетом нового интерфейса осуществлена идея создания алгоритма вычислительного комплекса SdCAD с программой «Пользовательский интерфейс», написанной на языках высокого уровня и функционирующей совместно с вычислительным ядром из MathCAD-блоков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Уласевич, В.П. К эффективности разработки алгоритма деформационно-го метода расчета гибких стержневых систем в среде MathCAD / В. П. Уласевич, О. В. Костюк, Н. В. Бочарова // Вестник БрГТУ. – 2009. № 5(59) Физика, математика, информатика. – С. 57–62.