

УДК 691.87

ИНТЕРФЕЙС К ПРОГРАММЕ ДЕФОРМАЦИОННОГО РАСЧЕТА ГИБКИХ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ СЛОЖНОЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

Н. В. БОЧАРОВА

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

Учреждение образования

«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Брест, Беларусь

Строительная механика в настоящее время приобрела надежный инструмент для проведения сложных вычислительных экспериментов, разрабатывать универсальные алгоритмы построения нелинейных расчетных моделей и методы их решения. Однако, на этапе подготовки исходной информации, а также на этапе анализа результатов расчета и их обработки у пользователей вычислительных программ часто возникают значительные трудности. Особенно это актуально при необходимости строить и анализировать расчетные модели сложной геометрической структуры, требующие учета геометрической и конструктивной нелинейности. Существенно облегчить процедуру ввода-вывода и призван разработанный нами алгоритм интерфейса к вычислительному ядру компьютерной программы SdCAD, позволяющей учесть геометрическую и конструктивную нелинейность сложных расчетных моделей [1], предельно приближая их к реальной работе конструктивных элементов систем под силовыми воздействиями.

В представленном докладе излагается разработанный алгоритм пользовательского интерфейса к компьютерной программе SdCAD, в основу которой положены нелинейные разрешающие уравнения деформационного метода расчета [1]. При этом существенно облегчается процедура создания расчетной модели путем удобной визуализации ее геометрических образов, обработки вычисленных в ней усилий и деформаций, что существенно сокращает процесс анализ результатов расчета, его документирования.

Разработанный алгоритм интерфейса к программе SdCAD позволяет создавать расчетные модели систем сложной геометрической структуры, передавать исходную информацию в вычислительный модуль. После осуществления расчета результаты выводятся для анализа в удобных графической, символьной и табличной формах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Уласевич, В. П. Алгоритм пользовательского интерфейса к программе расчета гибких стержневых систем SdCAD / В. П. Уласевич, Н. В. Бочарова, О. В. Костюк // Вестник БрГТУ. – 2010. – № 5(66). – С. 108–114.

