

Использование программы *Rhinoceros* для расчета центрально сжатой колонны

Евсеева Е.А., Ходяков В.А.

Белорусский национальный технический университет.

Программа *Rhinoceros* является системой параметрического моделирования объемных объектов. При этом она обеспечивает высокую степень гибкости и возможность изменения изображения проектируемого элемента при сохранении соотношений между его фрагментами, предусмотренных разработчиком. Уникальный механизм параметризации и полный набор профессиональных инструментов позволяют существенно упростить процесс конструирования. От традиционного моделирования в *AutoCAD* и *3DS MAX* программа *Rhinoceros* отличается тем, что построение объекта не осуществляется с помощью мыши, он генерируется сам, а разработчик управляет этим процессом, меняя входные параметры и способы их преобразования в геометрическую форму.

Инструменты программы *Rhinoceros* были использованы для проектирования центрально сжатой колонны. Алгоритм расчета имел входные и выходные данные. Входные данные – это геометрические характеристики самой колонны, нагрузка и точки приложения этой нагрузки. Выходными данными явились эпюра продольных усилий и усилия в цифровой форме. В отличие от других программ, расчет и построение эпюр производится в реальном времени. Меняя нагрузку и точки ее приложения при помощи бегунков, можно сразу наблюдать результат, что позволяет достигать определенных комбинаций усилий.

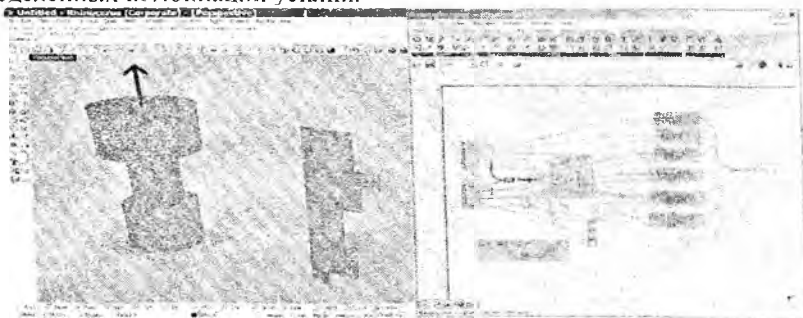


Рисунок – Общий вид модели и алгоритма

Программа *Rhinoceros* позволяет не только создавать новые объекты, но и редактировать созданные ранее в других чертёжных редакторах.