

УДК 621.86.07

В.А.Лядский (2 курс, каф. ТОЭС), А.И.Снегирев (3 курс, каф. ТОЭС),
К.С.Корсаков, А.С.Никифоров (4 курс, каф. ТОЭС), Е.Н.Попова (5 курс, каф. ТОЭС),
Н.И.Ватин, д.т.н., проф.

ПРОГРАММА ТРЕХМЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ REAL STEEL

Целью работы является изучение программного комплекса в среде трехмерного моделирования в реальном времени REAL Steel для дальнейшего использования при проектировании и обучения студентов.

Исследовательской частью работы является детальное освоение функций программного комплекса REAL Steel.

Real Steel – САПР для трехмерного моделирования, расчета и анализа, детализации узлов металлоконструкций, оформления проектной документации (чертежей и спецификаций металлоконструкций).

REAL Steel позволяет создать параметрическую трехмерную модель проектируемой конструкции. В программе используются библиотеки стальных профилей, сборочных единиц и материалов, соответствующие стандартам стран. Кроме того, пользователь может создавать и сохранять элементы произвольной формы и любого параметрического сечения, в том числе - криволинейные. В программе имеются мощные и гибкие средства генерирования массивов элементов, конструирования и соединений узлов. REAL Steel обеспечивает прямую «бесшовную» интеграцию между графической средой "AutoCAD" и программами расчета и анализа STAAD.Pro/SCAD/Matrix. При создании расчетной модели REAL Steel формирует файл исходных данных в формате этих систем проектирования. Считывается геометрия модели, характеристики сечения элементов, эксцентриситеты соединений со всеми характерными для реальной конструкции физическими параметрами материалов. Монтажные схемы, планы, фасады, разрезы и другие двухмерные изображения генерируются непосредственно из общей трехмерной модели здания [1]. Все конструктивные элементы имеют связь с базами данных, поэтому процесс маркировки конструкций на монтажных схемах и чертежах полностью автоматизирован.

Научной частью работы является разработка программы обучения студентов 3 курса комплексу комплексного моделирования REAL Steel [1].

Обучение проходит в течение пяти занятий, за которые слушатель получает основные знания по работе в среде трехмерного проектирования – в среде REAL Steel.

При обучении студент активно применяет ранее полученные инженерные знания.

Результатом, подлежащим оценке, является трехмерная модель заданной конструкции, расчетные модели с результатом расчета в программе SCAD, чертежи (план, разрез, узел).

ЛИТЕРАТУРА:

1. www.realsteel.lt