

Д. В. БОЖИК, К. В. ИВАНОВ

Научный руководитель Н. М. ЮШКЕВИЧ  
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

NX Unigraphics применяется для решения вопросов, возникающих на всех промежуточных стадиях при создании изделия (предварительный проект, инженерный анализ, доработка конструкции и изготовление изделия) [1]. Использование модулей, отвечающих за конкретные задачи, позволяет подобрать самый приемлемый набор для решения дизайнерских, конструкторских и технологических задач.

Промышленный дизайн в NX непосредственно связан с CAD, CAE, CAM-системами и может использоваться для моделирования поверхностей любой сложной формы и дальнейшего визуального воспроизведения. Имеющиеся инструменты позволяют проектировать и изменять внешний вид поверхностей, а также прорабатывать детали с огромной точностью. С помощью визуализации можно создавать наглядные презентации, тем самым исключив этап изготовления макета, что позволит существенно снизить стоимость проекта.

Проектирование сборочного узла большого размера осуществляется двумя способами: либо узел формируется из готовых изделий, либо в одном файле разрабатываются трехмерные модели необходимых деталей, которые потом становятся компонентами для создаваемой сборки. Общее число элементов не ограничено. Все этапы работы отражены в дереве построения, где по шагам можно проследить историю создания изделия и внести коррективы при необходимости.

Инженерный анализ позволяет решить такие основные задачи при создании изделия, как расчет и дальнейший анализ напряжений, вибраций, усталостной прочности и долговечности, передачи тепла, шума [1]. С помощью присутствующих функций осуществляется полный анализ механической системы, включающий статический, кинематический и динамический. Имитация движения наглядно демонстрирует изменение положения элементов, составляющих механизм при его работе. После проведения анализа работы механизма возможно получение данных о перемещениях, скоростях и ускорениях необходимых точек, которые выводятся в форме таблицы либо в виде графиков.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Иванов, С.** Система автоматизации проектных работ – Unigraphics NX / С. Иванов // Инженер-Механик С/Х «The Russian Engineering». – 2010.