

редактирования графических объектов, нанесение размеров, получение твёрдой копии чертежа; создание и редактирование трёхмерных тел.

В программе отражены современные рекомендации в освоении системы AutoCAD, новейшие способы передачи информации, ввода команд, тенденции в проектировании средствами данной системы. Предлагается к использования также интерактивный курс по изучению AutoCAD, состоящий из ряда видеоуроков по основным этапам создания двумерного чертежа и отдельно трёхмерных изображений. На основе программы разработан курс лекций по «Введению в AutoCAD», где в соответствии с планом подробно рассматриваются возможности системы в создании чертежа с помощью компьютера: диалоговые окна, контекстные меню, режимы, способы ввода команд, слои, команды создания и редактирования элементарных объектов (точек, отрезков, дуг, окружностей, полилиний, текстовых надписей и т. д), пространства модели и листа, организация видовых экранов и способы распечатки чертежа. Тем не менее, разработанная программа и курс лекций рассматривают систему AutoCAD в качестве инструмента для создания чертежа и не служат целью замены ею основных этапов изучения дисциплины «Инженерная графика». Система AutoCAD, как и любая другая САД-система, является одним из средств для усвоения и интенсификации использования фундаментальной базы знаний. Циклические кривые применяются в машиностроении в деталях, обычно связанных с круговым движением, например, в построениях профиля зуба зубчатых колес и реек.

УДК 378.14 (07)

### **Расчет масс полых скульптур с применением 3D в физическом моделировании**

Лукиянич В.Н.

Белорусский национальный технический университет

Проведенные ранее исследование по данной теме в 1992-1994 гг. на кафедре «Инженерная графика машиностроительного профиля» с применением разверток скульптур традиционным методом существенно рационализировали технологию их изготовления. Появление компьютерных информационных технологий открывает новые возможности в расчете их масс. Для этого предлагается по скульптуре, поставляемой на завод-изготовитель, пластически смоделировать ее эскизно в существенно уменьшенных размерах и ввести информацию о ее форме в компьютер, а затем на 3D-плоттере получить ее физическую модель, после чего определить ее массу соответствующей командой с учетом коэффициента масштаба.