

Даниэля Старча показали, что большинство людей (75 %) узнают рекламные ролики по визуальной составляющей, звуковому сопровождению, воспроизводят отдельные высказывания, выражения, мелодии. Однако, люди не прерывают свою деятельность из-за рекламы, не предпочитают рекламу другим передачам. На основании ответов респондентов можно сделать следующий вывод: реклама узнаваема, но она не влияет на формирование потребительских предпочтений и не служит средством манипулирования сознанием людей.

УДК 51-37

## ПОСТРОЕНИЕ 3D-ГРАФИКИ В СРЕДЕ MATHCAD

Студент гр. 11311118 Гордейко Р. В.

Кандидат техн. наук Реутская О. Г.

Белорусский национальный технический университет

Для построения 3D-моделей одной из оптимальных сред для визуализации объемной графики математических функций является среда инженерных расчетов MathCAD. Чтобы создать график можно использовать быстрое построение, задавая для этого тип графика. Также в MathCAD имеется возможность быстрого построения многогранников с помощью встроенной функции. Для этого нужно вставить шаблон 3D-графика и в поле ввода добавить функцию Polyhedron [1].

Для визуализации графических возможностей среды MathCAD были выбраны, построены и видоизменены графики сферы и логарифмической спирали, заданные в параметрическом виде. На примере 3D-графика сферы, изменяя значение угла поворота координатных плоскостей, происходит «вырезание» определённой области поверхности сферы (рис. 1, а). При изменении переменных 3D-графика логарифмической спирали, а именно значения массива оси аппликат  $z_{i,j}$ , заменяя значение функции синуса на косинус, график уплотняется и приобретает форму спиралевидной плоскости (рис. 1, б).

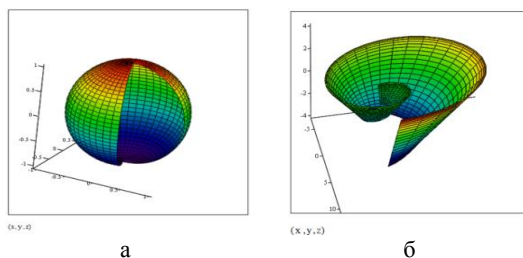


Рис. 1. Видоизменённые 3D-графики в среде MathCAD сферы с вырезом (а), спиралевидной поверхности (б)

Построение графиков математических функций является неотъемлемой частью инженерного проектирования. Для их визуализации MathCAD является простой в усвоении и работе программой, что позволяет быстро адаптироваться к её интерфейсу, производить необходимые расчёты и построения различных графиков.

#### Литература

1. Новиковский, Е.А. Учебное пособие «Работа в системе MathCAD» / Е. А. Новиковский. – Барнаул: Типография АлтГТУ, 2013. – 114 с.

УДК 51-7

### МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Студент гр.11306116 Данилевич Е. Д.

Ст. преподаватель Прихач Н. К.

Белорусский национальный технический университет

Прогнозирование – комплекс действий, направленных на обнаружение, изучение и предсказание возможных вариантов будущего развития предприятия. Оно считается одним из самых эффективных методов, используемых при принятии решений управляющим.

Так как прогнозируемых ситуаций большое многообразие, то существует огромное количество математических способов прогнозирования. Важной отправной точкой в процессе прогнозирования является переоценка экономического климата предприятия в целом. Здесь комбинация анализа на основе моделей и моделей статистических показателей играет важную роль. Прогнозируемые изменения могут быть результатом введения нового продукта, улучшения существующего продукта, изменения в продажах или множества других факторов.

Математический метод и метод моделирования прогнозирования имеют высокую степень точности при анализе экономической деятельности компаний и позволяют использовать большое количество функций с целью прогнозирования необходимого показателя во времени. Данные методы являются самыми сложными и предполагают проектирование модели на базе заранее проведенного исследования существенных характеристик процессов на предприятии.

Используя экономико-математический метод, можно представить экономические процессы на предприятии, как целевую функцию. Целевая функция – цель оптимизации, показывает зависимость показателя, по которому проводится оптимизация, от независимых переменных.

Пример общего вида одноцелевого прогноза состояния предприятия через (Т) лет: