

ИНТЕРАКТИВНОЕ ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ НА ЯЗЫКЕ ПАСКАЛЬ

Апанасик Максим Александрович

*Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Мочалов В.В.
(Белорусский национальный технический университет)*

Цель работы: разработать программу, которая строит график функции, заданной с клавиатуры, на языке Паскаль. Программа имеет много возможностей. Данная программа в дальнейшем может использоваться в исследованиях и вычислениях по физике, математике и др. дисциплинам.

Для анализа различных задач требуется графическое представление процессов. Наиболее удобно при этом вводить значение функций для компьютерного построения графиков с клавиатуры. Для решения этой задачи было предложено использовать два способа: с помощью «редактора формул», т.е. путем анализа введенного выражения по его элементам; с помощью вспомогательного файла.

Принцип работы программы.

Компилируем исходный текст в программу № 1 и запускаем. Пользователь вводит следующие данные: количество переменных, промежутки, на которых нужно построить график функции, выражение для функции. После этого создается новый файл № 2, в который записываются программа построения графиков функций на заданных промежутках, и дописывается в этот же файл искомая функция. После этого компилируется файл № 2 в программу № 2 и производится ее запуск. Программа № 2 строит график заданной функции на указанных промежутках. В завершении удаляются временные файлы и подготавливается программа для следующего запуска.

Программа написана на языке Turbo Pascal 7.0. В программе используются модули CRT, GRAPH. Размер программы

составляет около 400 Кб со всеми модулями и компилятором языка Паскаль.

Основные особенности программы.

Возможность построения графика функции с одной или двумя переменными.

Функция вводится с клавиатуры – интерактивное задание функции.

Открытый текст программы.

Компиляция «налету», т.е. при запуске компилируется исходный текст программы и запускается. Это дает возможность отредактировать программу, не используя среду языка Паскаль.

База формул включает все возможности языка Паскаль.

Программа имеет небольшой размер за счёт использования открытого текста программы.

Открытый текст программы занимает 212 строчек.

Незначительное число переменных и малое использование оперативной памяти.

Простой и понятный интерфейс.

На рисунке приведен пример выполнения программы.

