

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Scilab – это система компьютерной математики, которая предназначена для выполнения инженерных и научных вычислений, таких как:

- решение нелинейных уравнений и систем;
- решение задач линейной алгебры;
- решение задач оптимизации;
- дифференцирование и интегрирование;
- обработка экспериментальных данных (интерполяция и аппроксимация, метод наименьших квадратов);
- решение обыкновенных дифференциальных уравнений и систем и т. д.

Кроме того, Scilab предоставляет широкие возможности по созданию и редактированию различных видов графиков и поверхностей. Несмотря на то что система Scilab содержит достаточное количество встроенных команд, операторов и функций, отличительная ее черта – это гибкость. Пользователь может создать любую новую команду или функцию, а затем использовать ее наравне со встроенными. К тому же система имеет достаточно мощный собственный язык программирования высокого уровня, сходный с MATLAB. В состав пакета входит утилита, позволяющая конвертировать документы Matlab в Scilab.

Программа доступна для различных операционных систем, включая Linux и Microsoft Windows. Возможности Scilab могут быть расширены внешними программами и модулями, написанными на разных языках программирования. Программа имеет открытый исходный код, что позволяет как свободное коммерческое использование и распространение неизменённых версий, так и некоммерческое распространение измененных версий, которые должны включать в себя исходный код. Для коммерческого распространения изменённых версий необходимо согласование с INRIA. Начиная с версии 5.0 программа распространяется под совместимой с GNU GPL 2 лицензией CeCILL.

Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1. SCILAB, ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....	5
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2. SCILAB, МАТРИЦЫ.....	14
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 3. РЕШЕНИЕУРАВНЕНИЙ И СИСТЕМ В SCILAB	18
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 4. ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ И ИНТЕГРИРОВАНИЕ В SCILAB	23
ВАРИАНТЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	27
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	31