

$$\lambda = \frac{\left(\bar{f}(\bar{x}^{(k-1)}, w(\bar{x}^{(k-1)})) \frac{\nabla u(\bar{x}^{(k-1)})}{\|\nabla u(\bar{x}^{(k-1)})\|} \right)}{\left(w(\bar{x}^{(k-1)}) \frac{\nabla u(\bar{x}^{(k-1)})}{\|\nabla u(\bar{x}^{(k-1)})\|}, w(\bar{x}^{(k-1)}) \frac{\nabla u(\bar{x}^{(k-1)})}{\|\nabla u(\bar{x}^{(k-1)})\|} \right)}$$

В результаті моделювання отримані залежності концентрації точечних дефектів від технологічних умов отримання монокристалів.

Література

1. Корбутяк Д.В., Мельничук С.В. Телурид кадмію: домішкові дефектні стани та детекторні властивості.-К.:Іван Федоров, 2000.
2. Крєгер Ф. Химия несовершенных кристаллов.-М.:Мир, 1969.
3. Каліткін Н.Н. Чисельні методи.- М: Наука .-1978.

ПРОГРАМНИЙ ПРОЕКТ ДЛЯ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕРХОНЬ

Неофітний Д.М.

Програмний проект дозволяє змоделювати трьохвимірне зображення поверхні, що задається аналітично (суперпозицією параметрів та функцій вбудованого компілятора). Є можливість показу побудованої моделі поверхні з різних просторових точок (зміна ракурсу зображення) та з використанням різного масштабу. Передбачена можливість експортування отриманого зображення у bmp-файл. Є вбудований Help-hint.

Напрямки використання програмної розробки :

1. Програмний додаток до курсу „Аналітична геометрія у просторі”;
2. Побудова зображень елементарних, дробово-раціональних та трансцендентних поверхонь, заданих аналітично у параметричному вигляді;
3. Можливість спостереження поведінки поверхні залежно від числових значень параметрів у режимі “Real-time” (Режим вибагливий до центрального мікропроцесора);

4. Перенесення змодельованого зображення (bmp- експортування);
5. Передбачена швидка побудова основних поверхонь аналітичної геометрії у просторі.

Функції вбудованого компілятора :

1. «+» Додавання
2. «-» Віднімання
3. «*» Добуток
4. «/» Ділення
5. «a^b» Піднесення числа a до степеня b
6. «sin(x)» Синус числа x
7. «arcsin(x)» Арксинус числа x
8. «cos(x)» Косинус числа x
9. «arccos(x)» Арккосинус числа x
10. «tg(x)» Тангенс числа x
11. «arctg(x)» Арктангенс числа x
12. «exp(x)» Експонента числа x
13. «ln(x)» Натуральний логарифм числа x
14. «abs(x)» Модуль числа x
15. «sqrt(x)» Корень квадратний з числа x
16. Дозволено використання дужок «(» , «)»

Системні вимоги :

1. CPU >1000 MHz
2. Розв'язувальна здатність монітора від 600*800
3. Відеокарта >32Mb
4. >10 Mb DDR RAM ;
5. 2Mb HDD
6. Windows 95 / 98 / Millenium /XP ;
7. Присутність у директорії Windows\System32 файлів OpenGL32.dll, Glu32.dll, Glut32.dll

До дистрибутиву включено :

1. Файл Graphica_3D.exe
2. Бібліотеки OpenGL (OpenGL32.dll, Glu32.dll, Glut32.dll).
3. Теоретико-практичний опис програмного проекту та інструкція користування початківцю.