

Содержание

От составителей	9
---------------------------	---

Численные методы алгебры. Теория и алгоритмы

Предисловие	14
Глава I. Некоторые сведения из алгебры и анализа	17
Глава II. Решение систем линейных алгебраических уравнений и обращение матриц	51
Глава III. Решение полной проблемы собственных значений	89
Глава IV. Определение всех корней алгебраического многочлена	152
Приложение	170
Литература	181

Ошибки округления и устойчивость в прямых методах линейной алгебры

Глава I. Постановка задачи	186
Глава II. Мажорантные оценки норм эквивалентных возмущений при разложении матрицы на множители	199
Глава III. Асимптотическое распределение ошибок округления при линейных преобразованиях	209
Глава IV. Сравнительная характеристика устойчивости прямых методов к ошибкам округления	230
Глава V. Тактика решения систем линейных алгебраических уравнений с прямоугольными матрицами	243
Литература	260

Вычислительные основы линейной алгебры

Предисловие	267
Глава I. Математические особенности машинной арифметики	270
Глава II. Теория возмущений в линейной алгебре	294
Глава III. Вспомогательные алгебраические операции	325
Глава IV. Прямое разложение матрицы на множители	361
Глава V. Решение систем линейных алгебраических уравнений	392
Глава VI. Решение проблемы собственных значений	428
Приложение I. О распределении ошибок округления	470
Приложение II. Решение больших задач линейной алгебры	477
Литература	484

Вычислительная математика и структура алгоритмов

Введение	491
Лекция 1. Большие задачи и большие компьютеры	493
Лекция 2. Большие задачи и программирование	501
Лекция 3. Компьютеры и параллельные формы алгоритмов	507
Лекция 4. Характеристики вычислительных процессов	517

Лекция 5. Математически эквивалентные преобразования	525
Лекция 6. Компьютеры и ошибки округления	532
Лекция 7. Развертки и граф-машина	541
Лекция 8. Новый математический аппарат	551
Лекция 9. Типовые информационные структуры	561
Лекция 10. Параллельные вычисления и математическое образование	572
Литература	578

Статьи

В. В. Воеводин. Применение метода спуска для определения всех корней алгебраического многочлена	580
В. В. Воеводин, В. М. Волович. О выборе главной клетки в клеточном варианте метода Гаусса решения систем линейных алгебраических уравнений	588
В. В. Воеводин, Е. Е. Тыртышников. Об обобщении методов сопряженных направлений	592