

О Г Л А В Л Е Н И Е

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПАКЕТЕ MATLAB	3
ОПРЕДЕЛЕНИЕ АБСОЛЮТНОЙ И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТЕЙ ПРИБЛИЖЕННЫХ ЧИСЕЛ	4
Приближенные числа и действия с ними	4
Правила записи приближенных чисел	5
Правило округления чисел	6
Учет погрешностей в арифметических операциях	7
Погрешность функции	8
ИНТЕРПОЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ. ИНТЕРПОЛЯЦИОННЫЙ МНОГООЧЛЕН НЬЮТОНА	18
АППРОКСИМАЦИЯ ФУНКЦИИ ПО МЕТОДУ НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ	26
АППРОКСИМАЦИЯ ФУНКЦИЙ КУБИЧЕСКИМИ СПЛАЙНАМИ	35
МЕТОД ПРОСТЫХ ИТЕРАЦИЙ	45
Нормы векторов и матриц	46
Основные разновидности итерационных процессов	47
Сходимость метода простых итераций	48
РЕШЕНИЕ СИСТЕМ НЕЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ НЬЮТОНА	54
Решение нелинейных уравнений	54
Метод Ньютона для уравнений	56
Сходимость метода Ньютона	57
Метод Ньютона для решения систем нелинейных уравнений	58
ЧИСЛЕННОЕ ИНТЕГРИРОВАНИЕ СИСТЕМ ДУ ПЕРВОГО ПРЯДКА	64
Метод Эйлера	64
Методы Рунге–Кутты	66
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ДИРИХЛЕ ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ЛАПЛАСА МЕТОДОМ СЕТОК	75
Правило Рунге	78
<i>Библиографический список</i>	89

Численные методы и их применение в Matlab

Чернущ Павел Павлович, Чернущ Петр Павлович

Редактор *Г.М. Звягина*

Корректор *Л.А. Петрова*

Компьютерная верстка: *С.В. Каушуба*

Подписано в печать 28.02.2018. Формат бумаги 60x84/. Бумага документная.

Печать трафаретная. Усл. печ. л. 5,25. Тираж 200 экз. Заказ № 25.

Балтийский государственный технический университет

Типография БГТУ

190005, С.-Петербург, 1-я Красноармейская ул., д.1