

Оглавление

Предисловие редактора перевода	5
--------------------------------------	---

Часть 3. Вычислительные методы

П. Жермен-Лакур

Глава 1. Введение	6
1.1. Общие положения	6
1.2. Вычисления и САПР	7
Глава 2. Численные методы	9
2.1. Алгебраические уравнения	9
2.2. Численное интегрирование	16
2.3. Дифференциальные уравнения с начальными условиями .	19
2.4. Проекционные методы	25
2.5. Метод конечных разностей	31
2.6. Дискретные системы	36
2.7. Метод конечных элементов для одной переменной	40
2.8. Метод конечных элементов для двумерного оператора Лапласа	45
2.9. Уравнения с контурными интегралами	48
2.10. Статическая линейная трехмерная задача сопротивления материалов	51
2.11. Особые случаи	55
2.12. Нелинейная механика	56
2.13. Эволюционные уравнения	56
2.14. Оптимизация	61

Глава 3. Реализация численных методов в САПР	65
3.1. Построение разбиения	65
3.2. Визуализация результатов	66
3.3. Программирование	72
3.4. Связи	73
3.5. Тестирование	73
Глава 4. Разбиения для метода конечных элементов.....	74
4.1. Постановка задачи	74
4.2. Разбиение и структура данных	75
4.3. Методы построения разбиения и методология проектирования	77
4.4. Методы построения разбиения	80
4.5. Визуализация. Контроль. Примеры	86
4.6. Замечания о полном решении задачи	88
Заключение	88

Часть 4. Геометрические методы

П. Безье

Предисловие	96
-------------------	----

Глава 1. Введение	100
--------------------------------	------------

1.1. Задачи САПР	100
1.2. Геометрия, статика и динамика	100
1.3. Производство: подготовка и организация	101

Глава 2. Кривые и поверхности	102
--	------------

2.1. Основные проблемы. Определяемые зависимости	102
2.2. Схемы получения решений	105
2.3. Условия, учитываемые при поиске решения	107

Глава 3. Системы	110
-------------------------------	------------

3.1. Объемное моделирование	110
3.2. Интерполяция	114
3.3. Аппроксимация	131

Глава 4. Система UNISURF	135
4.1. Кривые	135
4.2. Поверхности	172
4.3. Пространственные тела	197
4.4. Параметрические преобразования	210
4.5. Сшивка	238
Заключение	249
Литература	256
Предметный указатель	