

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Основные обозначения	6
Вопросы для самопроверки	8
Введение	10
1. Цилиндрические функции	13
1.1. Уравнение Бесселя	13
1.2. Цилиндрические функции I рода (функции Бесселя)	16
1.3. Цилиндрические функции II рода	23
1.4. Цилиндрические функции III рода	28
1.5. Модифицированные цилиндрические функции	30
1.6. Контрольные вопросы и упражнения	33
2. Задача Штурма — Лиувилля	35
2.1. Постановка задачи	35
2.2. Линейные дифференциальные операторы 2-го порядка	38
2.3. Обращение оператора Штурма — Лиувилля	40
2.4. Контрольные вопросы и упражнения	49
3. Сингулярная задача Штурма — Лиувилля	51
3.1. О постановке задачи	51
3.2. Собственные функции сингулярной задачи	53
3.3. Разложение по собственным функциям	62
3.4. Граничные условия для сингулярного конца	70
3.5. Двусторонняя сингулярная задача	73
3.6. Контрольные вопросы и упражнения	77

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Основные обозначения	6
Вопросы для самопроверки	8
Введение	10
1. Цилиндрические функции	13
1.1. Уравнение Бесселя	13
1.2. Цилиндрические функции I рода (функции Бесселя)	16
1.3. Цилиндрические функции II рода	23
1.4. Цилиндрические функции III рода	28
1.5. Модифицированные цилиндрические функции	30
1.6. Контрольные вопросы и упражнения	33
2. Задача Штурма — Лиувилля	35
2.1. Постановка задачи	35
2.2. Линейные дифференциальные операторы 2-го порядка	38
2.3. Обращение оператора Штурма — Лиувилля	40
2.4. Контрольные вопросы и упражнения	49
3. Сингулярная задача Штурма — Лиувилля	51
3.1. О постановке задачи	51
3.2. Собственные функции сингулярной задачи	53
3.3. Разложение по собственным функциям	62
3.4. Граничные условия для сингулярного конца	70
3.5. Двусторонняя сингулярная задача	73
3.6. Контрольные вопросы и упражнения	77