

Оглавление

Предисловие	3
I. Голomorphicные и аналитические функции	5
1.1. Голomorphicные функции. Условия Коши–Римана	5
1.2. Локально-постоянные функции. Непрерывные ветви логарифма	9
1.3. Степенные ряды в комплексной области	15
1.4. Аналитические функции	18
1.5. Мерomorphicные функции	25
II. Криволинейные интегралы	28
2.1. Дифференциальные формы. Кусочно-гладкие и непрерывные пути	28
2.2. Гомотопия	39
2.3. Односвязные области	42
2.4. Ориентированная граница компакта	47
III. Интеграл Коши	50
3.1. Голomorphicные функции: теоремы Гурса, Коши, Мореры	50
3.2. Интеграл типа Коши	60
3.3. Принцип симметрии Шварца	61
3.4. Теорема о среднем. Принцип максимума модуля	62
3.5. Гармонические функции	65
IV. Ряды Лорана. Особые точки и вычеты	70
4.1. Разложение функций в ряд Лорана	70
4.2. Классификация изолированных особых точек	75
4.3. Теорема о вычетах	78
4.4. Вычет логарифмической производной. Число полюсов и нулей мерomorphicной функции	83
4.5. Вычисление интегралов с помощью теории вычетов ..	84
V. Последовательности и ряды мерomorphicных функций	97
5.1. Последовательности голоморфных функций	97
5.2. Ряды мерomorphicных функций	101
5.3. Бесконечные произведения	108
5.4. Гамма-функция в комплексной области	112

5.5. Дзета-функция Римана.....	117
VI. Метод перевала	127
6.1. Теоретические основы метода перевала.....	127
6.2. Производящие функции	135
6.3. Асимптотические разложения в комплексной области	150
Литература	159
Предметный указатель.....	162
Приложение	165