

УДК 517(075.8)
ББК 22.161я73
М62

Рецензенты:

кафедра прикладной математики (протокол № 2 от 22. 10. 13 г.),
(канд. физ.-мат. наук, доц. Ю. Б. Мельников, зав. каф. прикладной
математики Уральского государственного экономического универси-
тета);

канд. физ.-мат. наук М. Ф. Прохорова, старший научный сотруд-
ник Института математики и механики УрО РАН

Научный редактор – канд. физ.-мат. наук, доц. Н. В. Чуксина

Минькова, Р. М.

М62 Функции комплексного переменного в примерах и задачах :
учебно-методическое пособие / Р. М. Минькова. – Екатеринбург :
Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 56 с.

ISBN 978-5-7996-1216-0

В данной работе разбирается решение типовых примеров и задач по сле-
дующим темам курса «Функции комплексного переменного»: функции ком-
плексного переменного, их дифференцирование, интегрирование, разложение
в ряды Тейлора и Лорана, вычеты и их применения, операционное исчисление.

Издание предназначено для студентов физико-технологического института.

Библиогр.: 10 назв. Рис. 25.

УДК 517 (075.8)
ББК 22.161я73

ISBN 978-5-7996-1216-0

© Уральский федеральный
университет, 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Комплексные числа.....	3
1.1. Определение, изображение, формы записи комплексного числа	3
1.2. Действия с комплексными числами.....	4
2. Элементарные функции комплексного переменного	8
3. Дифференцируемые и аналитические функции	12
4. Интегрирование функции комплексного переменного	15
5. Ряды в комплексной области	20
5.1. Числовые ряды	20
5.2. Степенные ряды	22
6. Вычеты функции и их применения	28
6.1. Нули функции.....	28
6.2. Особые точки функции.....	30
6.3. Вычеты функции в ее особых точках	32
6.4. Применение вычетов к вычислению интегралов	35
7. Элементы операционного исчисления.....	41
7.1. Оригинал и его изображение	41
7.2. Применение операционного исчисления	45
Примеры для самостоятельного решения	53
Библиографический список	54