

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	4

Глава I. Преобразование Лапласа

§	1. Оригинал и изображение	9
§	2. Теорема о существовании изображения	10
§	3. Преобразование Карсона — Хевисайда	13
§	4. Единичная функция	14
§	5. Изображение некоторых функций	15

Глава II. Основные свойства преобразования Лапласа

§	6. Свойство однородности	21
§	7. Свойство сложения	21
§	8. Свойство линейности	21
§	9. Теорема подобия	23
§	10. Теорема запаздывания	26
§	11. Теорема упрещения	33
§	12. Изображение периодического оригинала	34
§	13. Теорема смещения	42
§	14. Дифференцирование оригинала	47
§	15. Дифференцирование изображения	50
§	16. Интегрирование оригинала	52
§	17. Интегрирование изображения	54
§	18. Теорема о предельном переходе по параметру	58
§	19. Дифференцирование по параметру	58
§	20. Интегрирование по параметру	62
§	21. Предельные теоремы	63
§	22. Свертка функций	65
§	23. Свойства свертки	65
§	24. Свертка оригиналов	68
§	25. Теорема умножения (теорема Э. Бореля)	69
§	26. Функция вероятности ошибок	72
§	27. Интеграл Дюамеля	75

Глава III. Обратное преобразование Лапласа

§	28. Интеграл Фурье в комплексной форме	78
§	29. Формула обращения Римана — Меллина	80
§	30. Достаточное условие для того, чтобы аналитическая функция была изображением	85
§	31. Нахождение оригинала с помощью формулы обращения	88
§	32. Теорема об аналитичности изображения в бесконечно удаленной точке	104

§ 33. Изображения цилиндрических функций	109
§ 34. Умножение оригиналов	119
§ 35. Обобщенная теорема умножения (теорема А. М. Эфроса)	122

Глава IV. Приложения операционного исчисления

§ 36. Линейные дифференциальные уравнения	126
§ 37. Интегральные уравнения типа свертки	154
§ 38. Уравнения в частных производных	167
Литература	186

Владимир Семенович Мартыненко

Операционное исчисление

Редактор *Костенко Ю. И.*

Художник *Ахунов Э. Х.*

Художественный редактор *Егоров В. А.*

Технический редактор *Хохановская Т. И.*

Корректоры *Дихтяр Л. К., Борейко Т. А.*

Сдано в набор 12/IX 1964 г. БФ 07204. Зак. № 2784. Тираж 5500. Формат бумаги 60×90¹/₁₆. Физич. печ. листов 11,75. Условн. печ. листов 11,75. Учетно-издат. листов 7,9. Бум. листов 5,875. Подписано к печати 5/1 1965 г. Цена 24 коп.

Издательство Киевского университета, Киев, Б. Шевченко, 14.
Т. П.— 1965 — поз. 13.

Киевская книжная типография № 5 Государственного комитета Совета Министров УССР по печати, Киев, Репина, 4.