

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
ГЛАВА 1. Основные определения и правила операционного исчисления.	
1.1. Определение изображения и оригинала	5
1.2. Основные свойства преобразования Карсона-Хевисайда	6
1.3. Изображения часто встречающихся функций	14
1.4. Общий метод построения оригинала по заданному изображению. Интеграл Бромвича	32
1.5. Численный метод построения оригинала по изображению	55
ГЛАВА 2. Приложения операционного исчисления к задачам механики и сопротивления материалов	
2.1. Приложения к задачам динамики (случай одной степени свободы)	62
2.2. Малые колебания системы, имеющей конечное число степеней свободы, около положения равновесия. Свободные колебания	84
2.3. Применение операционного исчисления к статическим задачам сопротивления материалов	90
2.4. Применение операционного исчисления к задачам статики тонких плит	106
2.5. Применение операционного исчисления к решению одного типа интегро-дифференциальных уравнений Вольтерра	118
ГЛАВА 3. Колебания струн, стержней, мембран и пластин	
3.1. О методе интегральных уравнений в задачах колебаний одномерных тел	127
3.2. Собственные колебания струны. Решение в виде ряда	131
3.3. Продольные колебания стержней	145
3.4. Задача о продольном ударе двух цилиндров	152
3.5. Продольный удар груза по балке	160
3.6. Задача о поперечных колебаниях балок	164
3.7. Колебания мембран	179
3.8. Поперечные колебания тонких плит	183
ГЛАВА 4. Некоторые приложения операционного исчисления к гидродинамике.	
4.1. Уравнения движения вязкой жидкости Навье-Стокса	191
4.2. Плоское движение жидкости между параллельными стенками	192
4.3. Неустановившееся движение вязкой жидкости в круглой трубе	205
4.4. Задача о движении шара в вязкой жидкости. Случай поступательного движения шара (задача Стокса-Буссинеска)	209
4.5. Случай вращательного движения шара в вязкой жидкости	216
4.6. Задача о колебаниях упругой жидкости в трубопроводе	219
Литература по операционному исчислению	223