

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1.    ОСНОВЫ ФЛОТАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ               СТОЧНЫХ ВОД .....</b>	<b>6</b>
§1.1. Оборудование и технология флотационной очистки сточных вод.....	6
§1.2. Последовательные процессы и кинетика флотации .....	29
§ 1.3. Многостадийная модель кинетики флотации по Б.С. Ксенофонтову.....	31
<b>Глава 2.    КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ               В ИЗУЧЕНИИ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ               ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ               ЗАДАЧ ФЛОТАЦИИ.....</b>	<b>40</b>
§ 2.1. Жесткие системы дифференциальных уравнений, описывающих процессы флотации. Исследование на жесткость.....	40
§ 2.2. Решение системы дифференциальных уравнений $n$ -го порядка с постоянными коэффициентами, записанной в нормальной форме и имеющей кратные корни характеристического уравнения .....	48
§ 2.3. Исследование устойчивости системы дифференциальных уравнений по критерию Гурвица .....	60
2.3.1. Многочлен и определители Гурвица .....	60
2.3.2. Пример определения устойчивости системы дифференциальных уравнений по критерию Гурвица.....	67

2.3.3. Теорема вычетов.....	72
2.3.4. Экспериментальная проверка некоторых теорем теории функций комплексного переменного.....	88
2.3.5. Определение числа корней в полуплоскости .....	92
2.3.6. Приложения теории функций комплексной переменной в технике.....	97
§ 2.4. Решение системы дифференциальных уравнений в среде Maple, представляемое в общем случае рядом....	104
2.4.1. Метод решения системы линейных дифференциальных уравнений .....	104
2.4.2. Системы дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами и правой частью .....	108
2.4.3. Системы дифференциальных уравнений с переменными коэффициентами и правой частью .....	114
2.4.4. Нелинейные системы дифференциальных уравнений .....	120
§ 2.5. Представление в СКМ моделей флотации .....	125
2.5.1. Модель флотации. Численный расчет .....	125
2.5.2. Нестационарные модели флотации .....	129
2.5.3. Модель флотации взвешенных частиц.....	136
2.5.4. Модель флотации взвешенных частиц с учетом явления коалесценции .....	144
§ 2.6. Теория решения краевых задач методом припасовывания.....	154
2.6.1. Пример решения краевых задач методом припасовывания.....	164

### **Глава 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧ ФЛОТАЦИИ.....186**

§3.1. Определение устойчивости флотационной модели по критерию Гурвица .....	186
§ 3.2. Графическое построение области устойчивости параметров флотационной модели.....	195
§ 3.3. Модель флотации и ее решение в пакете <i>linalg</i> .....	197
§ 3.4. Критерии выбора параметров модели флотации.....	207
§ 3.5. Имитационная модель флотации в MatLAB.....	213

§ 3.6. Интерактивная имитационная модель кинетики бактериального выщелачивания.....	214
§ 3.7. Имитационное моделирование и операторный метод анализа процессов флотационной очистки воды. 220	
§ 3.8. Оптимизация по критерию качества задачи флотационной очистки воды .....	227
<b>Заключение .....</b>	<b>234</b>
<b>Литература .....</b>	<b>235</b>