

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ	11
1.1. Уникальные свойства воды	11
1.2. Состояние проблемы	15
1.3. Экономическая составляющая модернизации отечественных систем водоподготовки и водоотведения	26
1.4. Качество питьевой воды	29
1.5. Железобактерии	34
1.6. Типовые технологии подготовки питьевой воды	37
Глава 2. РАЗРАБОТКА НОВЫХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ	52
2.1. Коагулянты	52
2.1.1. Физико-химические основы коагулирования	52
2.1.2. Разработка новых эффективных коагулянтов	58
2.2. Флокулянты	69
2.2.1. Процессы флокуляции. Биотехнология производства геля полиакриламида	69
2.2.2. Ионогенные флокулянты на основе сополимеров акриламида	77
2.3. Активные угли	82
2.3.1. Угли как эффективные сорбенты	82
2.3.2. Разработка новых марок активных углей на древесной и каменноугольной основах	91
Глава 3. РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УСТАНОВОК ДЛЯ ВОДОПОДГОТОВКИ	94
3.1. Технологии подготовки воды высокого качества	94
3.2. Мембранные технологии	111
3.3. Типовая бесхлорная технология водоподготовки	118
3.4. Ионообменные технологии	124
3.5. Методы математического моделирования для исследования процессов и конструкций	136
Глава 4. УСТАНОВКИ ДООЧИСТКИ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА	162
4.1. Локальные установки подготовки питьевой воды	162
4.2. Бытовые фильтры	173
4.3. Производство искусственно минерализованных вод	185
4.4. Магнитная обработка воды	195
ВЫВОДЫ	199
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	201