

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень сокращений, условных обозначений и терминов	9
Предисловие.....	10
Введение.....	12
Глава 1 ОБРАЗОВАНИЕ, ОБРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРАВИЛЬНЫХ СТОКОВ	14
1.1 Регенерация солянокислых отработанных травильных растворов	15
1.2 Регенерация сернокислых отработанных травильных растворов	20
1.3 Обработка промывных вод травильных отделений.....	23
Глава 2 ОБРАЗОВАНИЕ, ОБРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ СТОКОВ.....	25
2.1 Промывка изделий.....	26
2.2 Отработанные концентрированные технологические растворы	27
2.3 Реагентный метод.....	35
2.4 Биотехнологические методы.....	38
2.5 Электрохимические методы.....	42
2.5.1 Метод электрокоагуляции.....	43
2.5.2 Метод электрофлотации.....	44
2.5.3 Метод электролиза	50
2.5.4 Метод гальванокоагуляции.....	51
2.6 Мембранные методы.....	52
2.6.1 Метод обратного осмоса.....	52
2.6.2 Метод электродиализа	53
2.7 Сорбционные методы очистки производственных сточных вод и границы их применения.....	55
2.8 Комбинированные методы	64
Глава 3 ОБРАБОТКА СТОКОВ ПРОИЗВОДСТВА ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ.....	67
Глава 4 ОБРАБОТКА СТОКОВ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ КОМБИНАТОВ	77
4.1 Шахтные воды	78
4.2 Подотвальные сточные воды.....	80
4.3 Анализ основных технологических решений в области очистки сточных вод горно-обогатительных комбинатов.....	83
4.4 Существующие методы удаления сульфатов из сточных вод ГОК.....	86
4.5 Технология очистки сточных вод, применяемая на Учалинском горно- обогатительном комбинате.....	88
Глава 5 ОБРАБОТКА ОСАДКОВ.....	90
Глава 6 ОБРАБОТКА ЖИДКИХ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ.....	97
6.1 Экспериментальное оборудование.....	97

6.1.1 Наносекундные электромагнитные импульсы.....	97
6.1.2 Генераторы импульсов.....	98
6.1.3 Излучатели импульсов.....	100
6.1.4 Отбор проб и измерительное оборудование.....	102
6.2 Облучение растворов с радионуклидом ^{90}Sr	103
Заключение.....	108
Список литературы.....	109
Сведения об авторах.....	113