

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА им. Г. К. БОРЕСКОВА
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И МИНЕРАЛОГИИ им. В. С. СОБОЛЕВА
ИНСТИТУТ ЦИТОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ НЕФТИ И ГАЗА
ИНСТИТУТ ХИМИИ НЕФТИ
ИНСТИТУТ НЕФТЕГАЗОВОЙ ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ
им. А. А. ТРОФИМУКА
ИНСТИТУТ ВОДНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
ИНСТИТУТ ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА им. И. Я. ПОСТОВСКОГО
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ИНСТИТУТ КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ И ХИМИИ ВОДЫ им. А. ДУМАНСКОГО
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РФ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**КАТАЛИТИЧЕСКИЕ, СОРБЦИОННЫЕ,
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНТЕГРИРОВАННЫЕ
МЕТОДЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ И РЕМЕДИАЦИИ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Под редакцией
*канд. хим. наук О. П. Таран,
академика В. Н. Пармона*



НОВОСИБИРСК
ИЗДАТЕЛЬСТВО СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

2013

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
ВВЕДЕНИЕ	8
Глава 1. КАТАЛИТИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ВОД ОТ ОПАСНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ	12
1.1. Каталитические методы очистки вод от опасных и стойких органических веществ. Достижения и проблемы (Таран О.П., Пармон В.Н.)	—
1.2. Железо и медьсодержащие цеолитные катализаторы для глубокого жидкофазного пероксидного окисления опасных органических веществ в воде (Таран О.П., Яшник С.А., Аюшеев А.Б., Приходько Р.В., Гончарук В.В., Пармон В.Н.)	20
1.3. Физико-химические свойства и каталитическая активность CuFeZSM-5 катализаторов окислительной деструкции Родамина 6G в водной среде (Черепивская М.К., Приходько Р.В., Гончарук В.В.)	46
1.4. Очистка вод от несимметричного диметилгидразина методами каталитической окислительной деструкции (Таран О.П., Огородникова О.Л., Яшник С.А., Двуреченская С.Я., Пузанов А.В., Пармон В.Н.)	56
Глава 2. ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ПОЛИХЛОРИРОВАННЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ	67
2.1. Дехлорирование полихлорированных бифенилов в реакциях с многоатомными спиртами (Первова М.Г., Горбунова Т.И., Салютин В.И., Чупахин О.Н.)	—
2.2. Гидродехлорирование полихлорбифенилов и родственных соединений с использованием палладиевых катализаторов (Межаев А.В., Пармон В.Н., Таран О.П., Симакова И.Л., Салютин В.И., Чупахин О.Н., Ятлук Ю.Г., Первова М.Г., Саморукова М.А.)	95
2.3. Идентификация и определение полихлорированных бифенилов в природной воде бассейна р. Днепр методом газовой хроматографии/масс-спектрометрии (Милокин М.В., Гончарук В.В.)	128
Глава 3. МЕТОДЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ КИСЛЫХ ДРЕНАЖНЫХ РАСТВОРОВ ХВОСТОХРАНИЛИЩ	140
3.1. Способы очистки и нейтрализации кислых дренажных растворов: методы и результаты (Мягкая И.Н., Богдаш А.А., Лазарева Е.В.)	—
3.2. Формы нахождения потенциально токсичных элементов в торфяном веществе, контактирующем с отходами переработки высокосульфидных руд (Мягкая И.Н., Густайтис М.А., Богдаш А.А., Лазарева Е.В., Таран О.П.)	144
3.3. Утилизация сульфидсодержащих отходов с использованием природных и модифицированных материалов (Богдаш А.А., Мягкая И.Н., Лазарева Е.В., Таран О.П.)	158

Глава 4. ПРОБЛЕМЫ БОРЬБЫ С НЕФТЕЗАГРЯЗНЕНИЯМИ	174
4.1. Комплексные физико-химические и микробиологические методы глубокой очистки нефтезагрязненных грунтов (<i>Алтунина Л.К., Сваровская Л.И., Овсянникова В.С., Филатов Д.А., Брянская А.В.</i>)	—
4.2. Геохимические методы мониторинга состояния нефтезагрязненных почв и оценки эффективности биоремедиационных работ (<i>Зуева И.Н., Глянцева Ю.С., Лифшиц С.Х., Чалая О.Н.</i>)	207
4.3. Углеводородный состав нефтезагрязнений и его применение для оценки эффективности стадий микробиального окисления нефтепродуктов (<i>Каширцев В.А., Фурсенко Е.А., Иванова Е.Н.</i>)	229
Глава 5. БИОЛОГИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОЧИСТКИ ВОД	247
5.1. Основы биотестирования природных и питьевых вод (<i>Гончарук В.В., Верголяс М.Р., Коваленко В.В.</i>)	—
5.2. Выбор системы биотестов для контроля качества очистки сточных и дренажных вод и растворов модельных токсикантов (<i>Брянская А.В., Пельтек С.Е.</i>)	253
5.3. Оценка токсичности дренажных растворов и степени их очистки (<i>Брянская А.В., Лазарева Е.В., Пельтек С.Е.</i>)	255
5.4. Оценка токсичности сточных вод и эффективность их очистки (<i>Брянская А.В., Двуреченская С.Я., Пузанов А.В., Пельтек С.Е.</i>)	259
5.5. Оценка токсичности растворов модельных токсикантов и степени их очистки методами каталитической окислительной деструкции (<i>Брянская А.В., Таран О.П., Аюшеев А.Б., Пельтек С.Е.</i>)	262
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	270
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	295