

ЗЕЛЕНАЯ КНИГА

ИХТТ УрО РАН

2020 год

ББК 20.1
348

З 48 Зеленая книга : научная литература / ИХТТ УрО РАН. Екатеринбург : ООО «СМ-принт», 2020 г. – с. 176

ISBN 978-5-6045578-0-8

ББК 20.1

«Зеленая книга» посвящена актуальным экологическим проблемам, которыми занимается Институт химии твердого тела УрО РАН. Результаты многолетних исследований адресованы руководящим, промышленным и коммерческим структурам, заинтересованным в решении экологических ситуаций Уральского региона.

ISBN 978-5-6045578-0-8

© Институт химии твердого тела УрО РАН
(ИХТТ УрО РАН), 2020 г.

© ООО «СМ-принт», 2020 г.

СОДРЖАНИЕ

Предисловие	5
Красненко Т. И., Ротермель М. В., Сирина Т. П. Разработка физико-химических и технологических основ рационального использования ванадий-никель-железо-кальцийсодержащих отходов теплоэлектростанций	9
Курбатова Л. Д. Физико-химические основы высокоэффективной экстракционной технологии получения чистого оксида ванадия из техногенного ванадийсодержащего сырья	14
Поляков Е. В. Комплексная переработка техногенных ресурсов как основа реабилитации и развития промышленных городов на примере г. Карабаша Челябинской области	21
Ротермель М. В., Красненко Т. И. Кислые рудничные воды Урала: мониторинг уровня загрязнений, перспективы нейтрализации и очистки	30
Яценко С. П., Пасечник Л. А., Скачков В. М., Сабирзянов Н. А. Комплексное освоение крупномасштабного техногенного сырья Урала – красных шламов глиноземного производства	42
Пасечник Л. А., Скачков В. М., Пягай И. Н., Яценко С. П. Извлечение редких металлов из красного шлама глиноземного производства с утилизацией печных газов	59
Пасечник Л. А., Медянкина И. С., Скачков В. М., Яценко С. П. Новые подходы для извлечения аморфного кремнезема из техногенных отходов Урала	70
Линников О. Д., Родина И. В. Глубокая очистка загрязненных вод от ионов меди	81
Линников О. Д., Родина И. В. Химическая очистка оборудования от отложений с высоким содержанием меди	83
Линников О. Д., Родина И. В. Технология переработки гипсовых шламов, содержащих ванадий и марганец	86
Линников О. Д., Родина И. В. Сравнительная эффективность коагулянтов и флокулянтов при очистке воды от коллоидно-дисперсных примесей	90
Гырдасова О. И., Красильников В. Н., Шалаева Е. В., Булдакова Л. Ю., Янченко М. Ю., Кузнецов М. В. Фотоокисление высокотоксичных форм мышьяка на катализаторах $Zn_{1-x}Cu_xO$ в видимом световом диапазоне	97

Богданова Е. А., Скачков В. М., Широкова А. Г., Сабирзянов Н. А. Биоматериалы на основе фосфатов кальция: синтез, свойства, применение	113
Владиминова Е. В., Васильев В. Г. Ультрадисперсные порошки металлов для использования в сельском хозяйстве	124
Яценко С. П., Скачков В. М., Пасечник Л. А. Перспективы использования жидких галлиевых сплавов	129
Захарова Г. С., Подвальная Н. В., Еняшин А. Н. Серебросодержащий бактерицидный материал	138
Кожевникова Н. С., Горбунова Т. И., Первова М. Г., Запевалов А. Я., Салоутин В. И., Чупахин О. Н. Фотокаталитическое дехлорирование как способ обезвреживания токсичных хлораренов	139
Волков И. В., Поляков Е. В. Гуминовые кислоты в процессах концентрирования микроэлементов и радионуклидов	155
Ермаков А. Н., Авдеева Ю. А., Лужкова И. В., Добринский Э. К., Зайнулин Ю. Г. Переработка золы уноса методом низкотемпературной азотной плазмы	161
Широкова А. Г., Пасечник Л. А. Перспективы применения микрокапсулированных экстрагентов для извлечения РЗЭ	164
Патенты ИХТТ УрО РАН в области экологии	171