

*II-я Международная научно-  
практическая конференция*



**«СОВРЕМЕННЫЕ  
РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ  
ТЕХНОЛОГИИ. ПРОБЛЕМЫ И  
ПЕРСПЕКТИВЫ»**

**СБОРНИК ДОКЛАДОВ**

**1 октября – 5 октября**

**Одесса – 2012**

Министерство образования и науки, молодежи и спорта Украины  
Министерство экологии и природных ресурсов Украины  
Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова  
Биотехнологический научно-учебный центр  
Общество микробиологов Украины имени С. Н. Виноградского  
Союз биологов и биотехнологов Одессы

## II-я Международная научно-практическая конференция



# «СОВРЕМЕННЫЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ»

**1 октября - 5 октября 2012**

**СБОРНИК ДОКЛАДОВ**

**Одесский национальный университет  
имени И. И. Мечникова  
2012**

УДК (606+629).502

ББК 20.1

916

Современные ресурсосберегающие технологии: Сборник докладов.- Одесса: ОНУ имени И. И. Мечникова, 2012 г. - 342 с.

В сборнике опубликованы материалы Второй Международной научно-практической конференции «Современные ресурсосберегающие технологии. Проблемы и перспективы», которые представлены в трех разделах: «Промышленные отходы как вторичное сырье», «Промышленные биогетехнологии. Биоэнергетика», «Рациональное использование природных ресурсов». В каждом разделе приводится информация о научных достижениях, новейших технических решениях в области переработки промышленных отходов.

В докладах сохранен авторский стиль. Авторы сохраняют свои авторские права на статьи, неся полную ответственность за их содержание.

Ответственные за выпуск: к.т.н. Блайда Ирина Андреевна  
к.б.н. Васильева Татьяна Владимировна

ISBN 978-617-689-014-0

© Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова, 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОТХОДЫ КАК ВТОРИЧНОЕ СЫРЬЕ

<b>Ковзаленко В. А., Садыков Н. М-К., Бейсембекова К. О.,</b>	<b>9</b>
<b>Мылтыкбаева Л. А., Гладышев С. В., Абдулвалиев Р.А.</b> Переработка высококремнистых бокситов с использованием фторидной технологии	
<b>Бектурганов Н.С., Абдыкирова Г.Ж., Танекеева М.Ш.,</b>	
<b>Сукуров Б.М., Ибраева Г.М., Абишева А.Е.</b> Исследование выщелачивания марганца из техногенного сырья - шламов руды месторождения Восточный Камыс	<b>17</b>
<b>Арешина Н.С., Касиков А.Г., Дрогобужская СВ., Сербя Н.В.</b>	
Комплексная переработка селеновых кеков медно-никелевой технологии	<b>25</b>
<b>Касиков А.Г., Громов П.Б., Петрова А.М., Багрова Е.Г.</b> Рециклинг рения из отходов авиационных жаропрочных сплавов на никелевой основе	<b>29</b>
<b>Євдокименко В.О., Кашковський В.І.</b> Комплексна технологія переробки осадів станцій біологічного очищення комунальних стоків як шлях до ресурсозбереження та екобезпеки	<b>35</b>
<b>Селиванов О.Г., Селиванова Н.В., Трифонова Т.А., Чухланова Н.В.</b>	
Комплексная переработка гальванических шламов	<b>37</b>
<b>*Ляшок Л.В., Токарева И.А., Сёмкина Е.В., Дмитровская И.А.</b>	
Рециклинг ниобия и его использование в формировании наноструктур	<b>41</b>
<b>Солдаткина Л.М., Менчук В.В., Завричко М.А., Иоргова А.С.</b>	
Агропромышленные растительные отходы как сырье для получения новых адсорбентов	<b>44</b>
<b>Габдуллин А.Н., Калиниченко И.И., Печерских Е.Г., Семенищев В.С.</b>	
Безотходная азотнокислотная переработка серпентинита - отхода асбестообогащительной промышленности	<b>50</b>
<b>Абдулвалиев Р.А., Тастанов Е.А., Гладышев СВ.,</b>	
<b>Бейсембекова К.О., Мылтыкбаева Л.А., Сабитов А.Р.</b>	
Гидрогранатовая технология переработки бокситов Казахстана	<b>52</b>
<b>Федорчук Ю.М., Зыкова Н.С., Малинникова Т.П., Михеев В.Н.,</b>	
<b>Извеков В.Н.</b> Ресурсосберегающие технологии получения строительных материалов на основе техногенного ангидрита	<b>58</b>
<b>Загородняя А. Н., Абишева З. С., Садыканова С. Э., Шарипова А. С.</b>	
Извлечение рения из сточных вод от промывки металлургических газов	

медного производства	67
<b>Воронич О.Л., Курта С.А.</b> Модифікування поверхні целюлозних волокон, одержаних з відходів виробництва декоративних шпалер, кремнійорганічними гідрофобізаторами	73
<b>Байрачный Б.И., Тульская А.Г., Гомозов В.П., Дерибо С.Г.</b> Использование $S0_2$ для деполяризации анодного процесса электрохимического получения водорода	77
<b>Mukanov K.N., Chopabayeva N.N., Yesmurzaeva N.N., Karaidarova Z.B., Verdibekova S.N., Satpaev K.I., Tasmagambet A.T</b> Synthesis and application of novel ion-exchangers based on forestry waste and by-product of hydrolysis industry	82
<b>Байрачный Б.И., Мишина Е.Б., Коваленко Ю.И., Мнацаканян Р.Э.</b> Электрокаталитические материалы для устройств солнечной и водородной энергетики	85
<b>Буравчук Н.И., Гурьянова О.В.</b> Использование техногенного сырья для производства строительных материалов	91
<b>Килибаева С.К., Агапова Л.Я., Абишева З.С., Макатаева А.Б., Рузахунова Г.С., Сапуков И.А.</b> Извлечение рения и вольфрама при переработке техногенных рений-вольфрамсодержащих отходов	99
<b>Бирюкова А. А., Тихонова Т. А., Боронина А. В., Алексеева Т.В., Кшибекова Б.Б.</b> Газопроницаемая керамика из отходов обогащения хромитовых руд	104
<b>Жучков В.И., Заякин О.В., Досекенов М.С.</b> Использование промышленных отходов от производства феррохрома	110
<b>Касиков А.Г., Шарандо М.А., Рыбин С.Г.</b> Проблемы и перспективы извлечения кобальта из промпродуктов и отходов комбината «Южуралникель»	114
<b>Шоинбаев А.Т., Бабажанов Д.Р., Касьшжанов К.К., Баркытова Б.Н.</b> Переработка металлических вольфрамовых отходов способом спекания с натриевой селитрой и гидролитическое получение триоксида вольфрама	119
<b>Суркова Т.Ю., Юлусов СБ., Мукушева А.С. Дуленин А.П.</b> Исследование способов извлечения урана из некондиционного сырья	124
<b>Дуленин А.П., Пирматов Э.А., Суркова Т.Ю., Бейсахметов Д.А.</b> Извлечение сопутствующих элементов при переработке урановых руд	128
<b>Фадеев В.И., Островский Я.И., Церникель А.А., Афанасьев В.И., Статных Р.Н., Губин В.А., Заякин О.В., Жучков В.И.</b> Ресурсосберегающая технология производства низкоуглеродистого феррохрома с получением	

стабилизированных шлаков	131
<b>Серебрякова Л.А., Текутьева Л.А., Некрасов А.Е.</b> Исследование потребительских свойств агротекстильных нетканых материалов из вторичного сырья	134
<b>Ракитская Т.Л., Труба А.С., Раскола Л.А., Длубовский Р.М., Березина Л.В., Давтян А.С., Чернышева С.А.</b> Применение природных и модифицированных алюмосиликатов для очистки воздуха от озона	137
<b>Федорчук Ю.М., Русина О.Н.</b> Анализ проблемы и рациональные решения обезвреживания снежных масс в городах Сибири на примере города Томска	142
<b>Тульский Г.Г., Байрачный В.Б., Бровин А.Ю., Борсук О.Н., Самойленко С.А.</b> Электросинтез соединений "активного хлора" для обработки воды бытового и промышленного назначения	149
<b>Штефан В.В., Смирнова А.Ю.</b> Формирование церийсодержащих оксидных систем для очистки газовых выбросов	154

#### **ПРОМЫШЛЕННЫЕ БИОГЕОТЕХНОЛОГИИ. БИОЭНЕРГЕТИКА.**

<b>Євдокименко В.О., Кашковський В.І., Євдокименко О.М., Бублик В.О.</b> Впровадження ресурсозберігаючої технології очищення комунальних стоків із застосуванням анаеробних психрофільних реакторів	161
<b>Ильницкая Г.Д., Олейник Н.А., Зайцева И.Н., Тимошенко В.В.</b> Разработка экологически безопасных методов получения порошков сверхтвердых материалов	167
<b>Осиповская Л.Л., Койжанова А.К., Ерденова М.Б.</b> Влияние минеральных кислот и органических добавок на извлечение благородных металлов из промышленных отходов	175
<b>Чеботарев А.Н., Рабошвиль Е.В., Ефимова И.С.</b> Спектрофотометрическое определение марганца, хрома, селена и ванадия в природных и сточных водах	179
<b>Семенченко Г.В., Магомедов Д.Р., Абубакриев А.Т.</b> Использование гетеротрофных микроорганизмов в выщелачивании благородных металлов из сульфидных концентратов	185
<b>Galina Semchenko, David Magomedov</b> Bioleaching gold from refractory ores by using heterotrophic microorganisms	193
<b>Бухтияров А.Е., Иваница В.А., Лисютин Г.В., Захария А.Н.,</b>	

<b>Гудзенко Т.В., Волювач О.В., Пузырева И.В., Беляева Т.А., Конуп И.П., Горшкова Е.Г.</b> Биотехнология извлечения ионов свинца из растворов и контроль их содержания в воде северо-западной части черного моря	197
<b>Русакова М.Ю., Галкин Б.Н., Филиппова Т.О., Ивах В.В.</b> Использование микроорганизмов для создания интегрированной системы защиты растений	200
<b>Васильева Т.В., Блайда И.А., Слюсаренко Л.И., Хитрич В.Ф., Барба И.Н., Джамбек О.И., Джамбек А.А., Сауляк Н.И., Иваница В.А.</b> Выделение из техногенных отходов культур хемолитотрофных ацидофильных бактерий, изучение их основных биологических и практически полезных свойств	204
<b>Васильева Т. В., Блайда И.А., Слюсаренко Л.И., Баранов В.И., Немерцалов В.В., Баклан В.Ю., Хитрич В.Ф., Барба И.Н., Сауляк Н. И.</b> Использование микробиологических методов для извлечения металлов и обезвреживания техногенных отходов угольной промышленности	211
<b>Васильева Т. В., Блайда И.А., Слюсаренко Л.И., Баранов В.И., Хитрич В.Ф., Барба И.Н., Джамбек О. И., Джамбек А. А., Сауляк Н. И., Иваница В. А.</b> Структура и выщелачивающая активность сообщества хемолитотрофных ацидофильных бактерий техногенных отходов	216
<b>Блайда И.А., Васильева Т. В., Слюсаренко Л.И., Хитрич В.Ф., Баклан В.Ю., Джамбек О. И., Джамбек А. А., Барба И.Н., Сауляк Н. И.</b> Биотехнология в решении вопросов утилизации промышленных отходов Украины	222
<b>Васильева Н.Ю., Иваница В.А.</b> Сравнение различных методов полнофакторного эксперимента применяемых в биотехнологии	230
<b>Чурилов Д.Г., Калиниченко В.Н.</b> Экологические аспекты использования биотопливных когенерационных установок в сельском хозяйстве	235
<b>Корж Р.В., Бортишевський В.А.</b> Каталітична газифікація водовугільної суспензії за надкритичного тиску	240
<b>Джамбек А.А., Джамбек О.И., Блайда И.А., Васильева Т.В.</b> Электрохимическое исследование процессов химического и бактериального выщелачивания металлов	247

## РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

- Гейдаров А. А., Ахмедов М. М., Ибрагимов А. А., Теймурова Э. А., Тагиева Л. Т., Исмаилов Д. О.** Разработка технологии извлечения галлия и индия из растворов, полученных после автоклавного выщелачивания пирротинизированного продукта **253**
- Теймурова Э. А., Ахмедов М. М., Меликова И. Г.** Разработка технологии комплексной переработки филизчайских свинцовых концентратов **256**
- Бектурганов Н. С, Тусупбаев Н. К., Семушкина Л. В., Турысбеков Д. К., Ержанова Ж. А., Калдыбаева Ж. А., Билялова С. М., Мухамедилова А. М.** Разработка технологии получения нового наноактиватора сфалерита на основе природных минералов меди **260**
- Лепіх Я. І., Сантоній В. І., Іванченко І. О., Будіянська Л. М.** Створення мультипараметричного сенсора для екологічного моніторингу навколишнього середовища **264**
- Чеботарев А. Н., Рахлицкая Е. М., Захария А. Н.** Использование диметилхлорсиланаэросила при разделении и определении элементов подгруппы алюминия в технологических водах глиноземного производства **269**
- Сазонова Н. А., Калініченко А. В.** Відновлювальні джерела енергії як індикатор стабільного розвитку сільських територій **276**
- Калугін В. Д., Коврегін В. В., Тютюник В. В., Черногор Л. Ф., Шевченко Р. І.** Енергетичний підхід до оцінки ризиків надзвичайних ситуацій, викликаючих порушення в екосистемах України **280**
- Мамедова Г. А.** Цеолиты - ценные природные ресурсы **287**
- Ракитская Т. Л., Киосе Т. А., Каменева А. В., Олексенко Л. П., Длубовский Р. М.** Оценка защитных свойств природных и модифицированных алюмосиликатов по отношению к диоксиду серы **290**
- Ракитская Т. Л., Киосе Т. А., Труба А. С, Раскола Л. А., Волкова В. Я.** Комплексное использование природных сорбентов Украины в охране окружающей среды **295**
- Шкапенко В. В., Кадошников В. М., Ганевич А. Е.** Современное состояние загрязнения донных осадков Севастопольской бухты **300**
- Заякин О. В., Жучков В. И., Афанасьев В. И.** Пути рационального



использования бедного хроморудного сырья	309
<b>Копыт Н. Х., Иваница В. А., Семенов К. И.</b> Датчик-зонд диагностики процесса биокоррозии	313
<b>Синяева М. Б., Александров М. В., Бадеха А.В., Кучерук Д. Д.</b> Применение намывных мембран для предварительной очистки морской воды перед обратноосмотическим опреснением	317
<b>Перфильев А. В., Ксеник Т. В., Юдаков А. А., Арефьева О. Д.</b> Использование природных ресурсов дальнего востока России в сорбционных процессах очистки воды от органических соединений	320
<b>Рудько Г. І., Панібрацька О. В., Пецький О. В.</b> Моніторинг та наукове супроводження надрокористування як інструмент раціонального використання і охорони надр	328
<b>Джафарова С. Т.</b> Соосажденные кобальт-марганцевые твердые растворы со структурой шпинели с высокой каталитической активностью в процессе сжигания метана	333
<b>Балакіна М. М., Деремешко Л. А., Осипенко В. О., Кучерук Д. Д., Шкавро З. М., Александров М. В.</b> Очищення води від біогенних сполук і фторидів зворотним осмосом низького тиску	334