

## Учредители:

Российская академия наук,  
Национальный исследовательский технологический  
университет "МИСиС",  
ЗАО "Калвис"

## Информационная поддержка:

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Министерство Российской Федерации по делам  
гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и  
ликвидации последствий стихийных бедствий  
Федеральное агентство по атомной энергии

## Редакционная коллегия:

А.М. Агапов, И.А. Архипченко, М.Н. Бернадинер, А.В. Васильев,  
И.А. Веселов, Я.Д. Вишняков, М.Б. Генералов,  
А.М. Гонопольский, Л.А. Грибов, М.Ч. Залиханов,  
Ю.А. Золотов, Ю. Кайла (Финляндия), Ю.С. Карабасов,  
В.Н. Коротаев, Л.И. Леонтьев, И.Ю. Линьков (США),  
Н.А. Махутов, Йос Х.М. Метц (Голландия), Г.С. Нечитайло,  
Ню Джитай (КНР), В.И. Осипов, Е.И. Пупырев, С.Г. Харченко,  
Ю.С. Юсфин, Г.А. Ягодин

Главный редактор **В.Д. Кальнер**

Зам. главного редактора **Н.Г. Сальникова**

Ведущий редактор **И.В. Доброгорский**

Отдел подписки и рекламы **Е.Д. Николаева**

Компьютерная верстка **Е.Р. Аронова**

Корректор **Л.Г. Изосимова**

Переводчик **А.Г. Юдин**

Адрес редакции:

119034, Москва, ул. Пречистенка, д. 37, стр. 2,  
в редакцию журнала "Экология и промышленность России"

Телефон гл. редактора: **(495) 913-80-94**

Телефон редакции: **(495) 913-22-16**

Телефон отдела подписки и рекламы: **(495) 913-22-16**

Эл. почта: **ecip1996@yandex.ru**

Адрес в сети Интернет: **<http://www.kalvis.ru>**

Ответственность за содержание статей несут авторы

Редакция не имеет возможности возвращать  
присылаемые материалы

За сведения в рекламных материалах редакция  
ответственности не несет

Перепечатка допускается только с разрешения редакции и  
с обязательной ссылкой на журнал  
"Экология и промышленность России" 12+

Журнал зарегистрирован в Министерстве  
Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания  
и средств массовых коммуникаций.  
Свидетельство о регистрации ПИ № 77-12993  
Издается с 1996 г.

**Журнал входит в перечень научных журналов,  
рекомендованных ВАК РФ для опубликования  
результатов диссертаций на соискание  
ученых степеней доктора и кандидата наук**

Издатель ЗАО "Калвис"

© "Экология и промышленность России", 2014

© ЗАО "Калвис", 2014



## Содержание

### Инженерные решения

- 4** Новые конструкции гидравлических фильтров и устройств для очистки производственных сточных вод от тяжелых металлов и других загрязнений
- 9** Технологии тушения пожаров повышенной сложности

### Научные разработки

- 13** Направления использования отходов ТЭК с получением рекультивационных материалов
- 18** Синтез магнитных нефтесобирателей на основе модифицированных опилок древесины

### ТЕМА НОМЕРА Технологии формирования и рекультивации породных отвалов угольных карьеров

- 22** Современные тенденции и экологические проблемы в формировании и рекультивации породных отвалов при добыче угля открытым способом
- 26** Воздействие водной эрозии на рельеф углепородных отвалов. Восстановительные работы

# ЭКОЛОГИЯ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ

Ежемесячный общественный  
научно-технический журнал

- 30** Технологии формирования и рекультивации породных отвалов при добыче угля открытым способом

## Анализ. Методики. Прогнозы

- 34** Микологическая характеристика субстратов из органических отходов для выращивания злаковых трав
- 38** Физико-химические свойства природных глин месторождений Катети и Катока (Ангола) и возможности их применения в процессах очистки воды
- 43** Интегрированная модель и программа для стратегического планирования управления ТБО на региональном и местном уровнях
- 48** Компьютерная программа для измерения ширины колец деревьев
- 51** Сравнительная характеристика токсиндустриатов ТЭЦ Дальнего Востока
- 56** Разработка фильтрующего материала с использованием нефтеокисляющих микроорганизмов
- 59** Детоксикация тяжелых металлов в водных растворах их солей и осадках сточных вод с использованием водорастворимых гуминовых кислот
- 
- 62** Содержание / Contents



4

9



30



48

Июнь 2014