

#### 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, А.М. Гонопольский, Л.А. Грибов,  
М.С. Залиханов, Ю.А. Золотов, Ю. Кайла (Финляндия),  
Ю.С. Карабасов, В.Н. Коротаев, Е.Ю. Куликова, Л.И. Леонтьев,  
И.Ю. Линьков (США), Н.А. Махутов, Йос Х.М. Метц  
(Голландия), Г.С. Нечитайло, Нью 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](mailto: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** Очистка природных и сточных вод от цветности и мутности
- 8** Ликвидация накопленного экологического ущерба путем утилизации лежалых хвостов свинцово-цинковой обогатительной фабрики
- 14** Переработка промышленных отходов в целлюлозно-бумажном производстве

### Научные разработки

- 17** Новый сорбент для очистки воздуха от паров воды, кислых газов и микроорганизмов
- 20** Возможность использования растительных отходов однолетних культур для утилизации подмыльного щелока
- 24** Каталитическая очистка от аммиака аммиаксодержащих (продувочных, танковых, вентиляционных) выбросных газов
- 28** Критериальное обобщение результатов экспериментальных исследований процесса ультразвуковой очистки обратноосмотических мембран

# ЭКОЛОГИЯ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ

Ежемесячный общественный  
научно-технический журнал

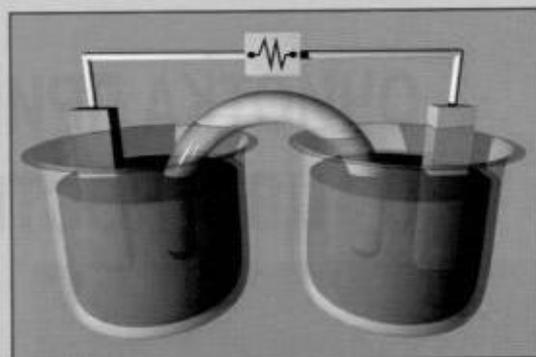
- 32** Получение легкого заполнителя на основе золы-уноса Рефтинской ГРЭС для конструкционных бетонов

## Анализ. Методики. Прогнозы

- 35** Особенности организации биологического мониторинга лесных массивов вблизи крупных промышленных объектов
- 40** Количественная оценка техногенного экологического риска (на примере задач морского пространственного планирования)
- 44** Обоснование необходимости развития пассажирского электротранспорта в крупном городе с точки зрения экологической эффективности (на примере г. Перми)
- 49** Оценка способности активированных цеолитов связывать мышьяк
- 52** Цитогенетический метод при выборе маточных экземпляров для озеленения техногенно загрязненных территорий

## Экологическая безопасность

- 59** Экологическая безопасность: наука или философия (попытка обоснования научной методологии)
- 
- 62** Содержание / Contents



4

14



44



52