

ISSN 2072-8158

# ВОДА

## ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

10 / 2013

The cover features a scenic photograph of a river flowing through a park. The left bank is dominated by trees with vibrant red and orange autumn leaves, which are reflected in the calm water. The right bank shows more trees, some with green foliage. The sky is a deep blue, overlaid with a pattern of white, translucent water droplets of various sizes, creating a misty or rainy atmosphere.

# ВОДА

## ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ

ВСЕРОССИЙСКИЙ  
научно-практический журнал

10 • 2013

### Главный редактор:

**Кулов Н.Н.**

д.т.н., проф., заместитель председателя Научного совета РАН по научным основам химической технологии, вице-президент Российского химического общества им. Д.И. Менделеева

### Заместитель главного редактора:

**Мельников И.О.**

к.х.н., заведующий сектором прикладной экологии воды Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН

### Выпускающий редактор:

к.б.н., ст.н.с. **Шаги-Мухаметова Ф.Ф.**

### Координатор проекта по России, странам СНГ и Восточной Европы:

**Бондаренко А.А.**

Редакционная коллегия:

д.х.н., проф. **Артемов А.В.**

д.т.н., проф. **Барзов А.А.**

к.х.н., проф. **Беренгартен М.Г.**

к.х.н. **Бусыгина Н.С.**

д.г.н. **Галиулин Р.В.**

д.т.н., проф. **Десятов А.В.**

д.х.н., проф. **Зволинский В.П.**

д.т.н., проф. **Каграманов Г.Г.**

д.б.н., проф. **Курашов Е.А.**

к.х.н. **Куцева Н.К.**

д.т.н., проф. **Лаптев А.Г.**

д.х.н., проф. **Лященко А.К.**

к.ф.-м.н. **Пацаева С.В.**

к.б.н. **Полтаруха О.П.**

д.б.н. **Решетилова Т.А.**

д.т.н., проф. **Сироткин А.С.**

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Пятилетний импакт-фактор журнала составляет — 0,313

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия. Свидетельство о регистрации СМИ ПИ №ФС77-31640 от 10.04.2008 г.

АДРЕС ДЛЯ ПИСЕМ:

117049, г. Москва, ул. Крымский вал, д. 8

ТЕЛ./факс: (495) 648-6241

E-MAIL:

editor@watchemec.ru

(по вопросам публикации статей),

market@watchemec.ru

(по вопросам размещения рекламы и подписки),

info@watchemec.ru

(по общим вопросам)

За достоверность сведений, указанных в рекламных объявлениях, ответственность несут рекламодатели. За достоверность приведенных в статьях результатов исследований ответственность несут авторы публикации. Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов. При перепечатке ссылка на журнал «Вода: химия и экология» обязательна. Отпечатано в типографии ООО «Астра-Полиграфия». Тираж 3000 экз. © ООО Издательский дом «БИБЛИО-ГЛОБУС», 2013.

Дизайн и компьютерная верстка — Егоров Г.Д., Столбова М.С., Тимофеева М.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Вопросы экологии

#### 3 А.М. Сафаров, Р.М. Хатмуллина

Комплексная оценка воздействия предприятий нефтехимической и нефтеперерабатывающей отрасли на природные воды и сопредельные среды

#### 14 Т.Л. Чиждова, П.Я. Тищенко, Л.М. Кондратьева, Ю.В. Кудряшова, Т. Каваниши

Полициклические ароматические углеводороды в эстуарии р. Амур

#### 23 И.С. Литвиненко

Гидрохимия ручьев бассейна р. Мякит (Северо-Восток России) на участках отработки россыпных месторождений золота

### Мониторинг водных объектов

#### 33 И.А. Белозерцева

Мониторинг загрязнения окружающей среды в зоне воздействия Иркутского алюминиевого завода

### Технологии промышленной и бытовой очистки вод

#### 39 Е.В. Перушкина, З.О. Садыкова, А.С. Сироткин, Л.Ф. Мубаракшина

Очистка промышленных сточных вод от восстановленных соединений серы с использованием иммобилизованных микробных культур

### Научно-аналитические обзоры

#### 46 А.Г. Васенко, А.А. Верниченко, Д.Ю. Верниченко-Цветков

Анализ методологических подходов к оценке качества поверхностных вод

#### 52 Обзор патентов

### Гидробиология

#### 57 Д.Н. Судницына, А.В. Черевичко

Влияние активного загрязнения на состав и структуру планктонных сообществ малых рек бассейна Псковско-Чудского озера

#### 63 В.И. Мартемьянов, А.С. Маврин

Влияние меди на ионный обмен у окуня *Perca fluviatilis* L. при пороговых концентрациях катионов в пресной воде

#### 68 Т.Г. Коренева, Е.М. Латковская

Характеристика изменчивости вод залива Анива по содержанию пигментов фитопланктона

# СОДЕРЖАНИЕ

## Материалы для водоподготовки

- 80 К.А. Коваленко, Г.Р. Бочкарев, Г.И. Пушкарева  
Марганцевые руды как перспективный сорбент для удаления соединений мышьяка из подземных вод

## Аналитические методы и системы контроля качества воды

- 85 К.В. Титова, Н.М. Кокрятская  
Оптимизация методики определения растворенного железа с использованием феррозина в пресноводных озерах

## Химия воды и водных растворов

- 90 Н.А. Иванцова, М.С. Петрищева  
Окислительная деструкция фенола при совместном воздействии озона и пероксида водорода

## Short communications

- 96 С.А. Иванова, В.Н. Наумов, В.А. Степанищев, В.А. Кузнецов, В.А. Зайцев  
Очистка подземных вод от бора методом электрокоагуляции

- 102 Г.А. Даллакян, И.В. Агеева, Л.Б. Братковская  
Влияние шунгита на функциональную активность микроводорослей *Scenedesmus quadricauda*

- 107 Е.Г. Крылова  
Прорастание семян и развитие проростков частухи подорожниковой (*Alisma plantago-aquatica* L.) в растворах солей тяжелых металлов

- 112 Е.Ю. Митрофанова, Е.И. Третьякова  
Тератологические формы диатомовых водорослей в альгофлоре Телецкого озера (Русский Алтай)

- 120 А.Л. Лазовский  
Измерение и учет воды с применением приборов от KROHNE

- 123 Анонс конференций

- 126 Правила оформления статей для публикации в журнале «ВОДА: ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ»