



**ВОДА**  
**ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ**  
**6 • 2015**



#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**Баренбойм Г.М.** – д.ф-м.н., проф., главный научный сотрудник  
Института водных проблем РАН

**Дьяконов Г.С.** – д.т.н., проф., ректор Казанского  
государственного технологического университета

**Данилов-Данильян В.И.** – чл.-корр. РАН, директор Института  
водных проблем РАН

**Еременко И.Л.** – академик РАН

**Койфман О.И.** – д.х.н., проф., президент Ивановского химико-  
технологического университета

**Колесников В.А.** – д.х.н., проф., ректор Российского химико-  
технологического университета им. Д.И. Менделеева

**Ларионов В.Г.** – д.э.н., проф. Российской академии народного  
хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

**Маслюков А.П.** – д.т.н., научный консультант  
ЗАО «МЕТТЭМ-Технологии»

**Новоторцев В.М.** – академик РАН, директор  
Института общей и неорганической химии  
им. Н.С. Курнакова РАН

**Пирумян Г.П.** – д.т.н., проф., зав. кафедрой экологической  
химии Химического факультета Ереванского государственного  
университета, руководитель Центра экологической безопасности

**Фролкова А.К.** – д.т.н., проф., ректор Московского  
государственного университета тонких химических технологий  
им. М.В. Ломоносова

**Хромченко Я.Л.** – д.х.н., руководитель испытательного центра  
НИИ коммунального водоснабжения и очистки воды

**Чамаев А.В.** – генеральный директор Аналитического центра  
контроля качества воды ЗАО «РОСА»

**Montes-Hugo Martin A.** – professor, University of Quebec at  
Rimouski, Quebec Canada

# ВОДА

## ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ

В С Е Р О С С И Й С К И Й  
научно-практический журнал

6 • 2015

**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.х.н., проф. **Сергеев Г.М.**  
д.т.н., проф. **Сироткин А.С.**  
Dr. **Babichenko S. (Estonia)**  
Ing., CSc. **Brovdyová T. (Czech Republic)**

**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 — 0,176**  
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:  
127106, г. Москва, пр. Гостиничный д. 6 корп. 2 оф. 213  
ТЕЛ./факс: (499) 136-13-24  
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 «Вода: химия и экология», 2015

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### Вопросы экологии

**3 М.Ю. Горбунов, М.В. Уманская**  
Современное состояние и тенденции изменения трофического статуса озера Кандры-Куль

**10 О.В. Серебренникова, И.В. Русских, Е.А. Ельчанинова, М.А. Дучко, П.Б. Кадычагов**  
Органические компоненты в донных осадках озера Мормышанское (Алтайский край)

### Мониторинг водных объектов

**17 В.Н. Синюкович, Л.М. Сороковикова, И.В. Томберг, А.С. Горшкова, Г.И. Поповская**  
Особенности современного качества воды в дельте р. Селенги в период открытого русла

### Технологии промышленной и бытовой очистки вод

**23 В.Б. Крапухин, С.А. Кулюхин, В.В. Крапухин, И.В. Вакурина, Е.Н. Пирогов**  
Установка для заключительной очистки сетевой водопроводной воды

### Научно-аналитические обзоры

**29 И.О. Мельников, Р.Е. Подобедов, Е.Г. Косандрович, Т.А. Коршунова, В.С. Солдатов**  
Синтез аминокарбоксильных ионитов на основе полиакрилонитрильного волокна

### Гидробиология

**39 А.Н. Дзюбан**  
Особенности функционирования бактериобентосных сообществ в условиях нефтяного загрязнения грунтов

**43 Н.М. Яворская**  
Структура сообществ донных беспозвоночных в малой реке Матрёниха (бассейн р. Амур, Хабаровский край) при сезонном изменении уровня воды

### Материалы для водоподготовки

**49 Е.А. Фарберова, Е.А. Тиньгаева, А.Р. Кобелева**  
Очистка шламовых вод с использованием отходов производства древесных активных углей

**53 Обзор патентов**

### Аналитические методы и системы контроля качества воды

**56 В.Г. Амелин, А.М. Андоров**  
Высокоэффективная жидкостная хроматография/ времяпролетная масс-спектрометрия высокого разрешения в идентификации и определении неоникотиноидных инсектицидов в воде без пробоподготовки

# СОДЕРЖАНИЕ

## Химия воды и водных растворов

- 62 Р.М. Хатмулина, А.Р. Мухаматдинова, В.И. Сафарова,  
Ф.Х. Кудашева  
Оценка сорбционной способности донных отложений  
на примере полициклических ароматических углеводов

## Short communications

- 67 В.И. Биненко, Р.Ф. Витковская, С.В. Петров  
Перспективные методы водоочистки от экотокси-  
кантов
- 74 С.С. Айрапетян, Л.С. Банян, Г.П. Пирумян  
Исследование процессов седиментации бентонитовой  
суспензии неорганическими коагулянтами
- 80 Д.С. Песня, А.В. Романовский, Г.М. Чуйко, А.Н. Шаров,  
С.В. Холодкевич  
Антиоксидантная система пресноводного двустворча-  
того моллюска *Anodonta cygnea* Linn. в условиях краткосроч-  
ного изменения солености в эксперименте
- 86 В.И. Полетаева, М.В. Пастухов  
Оценка заливов Братского водохранилища по микро-  
биологическим и гидрохимическим показателям
- 92 Анонс конференций
- 94 Правила оформления статей для публикации  
в журнале «ВОДА: ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ»