



10 • 2015

#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

**Дьяконов Г.С.** — д.х.н., проф., ректор Казанского национального исследовательского технологического университета

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

**Еременко И.Л.** — академик РАН

**Койфман О.И.** — чл.-корр. РАН, д.х.н., проф., президент Ивановского государственного химико-технологического университета

**Колесников В.А.** — д.т.н., проф., зав. каф. технологии неорганических веществ и электрохимических процессов Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева

**Ларионов В.Г.** — д.э.н., профессор кафедры «Экономика и организация производства» МГТУ им. Н.Э.Баумана

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

**Новоторцев В.М.** — академик РАН, научный руководитель 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

#### 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 И.Э. Степанова  
Характеристики органического вещества в Рыбинском водохранилище на современном этапе

11 А.В. Шмаков  
Метод определения изменения химического состава болотных вод от их фильтрационного режима

Мониторинг водных объектов

19 Н.Р. Ахмедова, Н.Л. Великанов, В.А. Наумов  
Оценка качества воды малых водотоков Калининградской области

Технологии промышленной и бытовой очистки вод

25 В.А. Колесников, А.В. Десятов, О.Ю. Колесникова, А.И. Воловодов, А.В. Перфильева  
Электрофлотационное извлечение соединений меди из аммиакатных систем с применением реагентов коагулянтов, флокулянтов и поверхностно-активных веществ

Научно-аналитические обзоры

32 С.Я. Двуреченская, Т.М. Булычева  
К вопросу о методических подходах к определению качества воды по интегральным показателям (на примере Новосибирского водохранилища)

Гидробиология

38 Е.Ю. Афонина, М.Ц. Итигилова  
Состояние зоопланктона реки Аргунь в условиях летнего паводка 2013 г.

45 Ю.В. Слынько, Д.С. Христенко, М.В. Степанов, А.А. Котовская  
Морфо-экологическая диверсификация тюльки *Clupeonella cultriventris* (Actinopterygii: Clupeidae) при освоении водохранилищ Волги и Днепра

Ecology issues

3 I.E. Stepanova  
Characteristics of organic matter in the Rybinsk reservoir at the present stage

11 A.V. Shmakov  
Method for determination of changes in the chemical composition of the marsh water depending on their filtration mode

Water bodies monitoring

19 N.R. Ahmedova, N.L. Velikanov, V.A. Naumov  
Estimation of quality of water of small water currents of Kaliningrad region

Water treatment technologies

25 V.A. Kolesnikov, A.V. Desiatov, O.Iu. Kolesnikova, A.I. Volovodov, A.V. Perfil'eva  
Electroflotation technology for extracting of copper from ammoniate systems using reagents coagulants, flocculants and surfactants

Scientific and analytical reviews

32 S.Ya. Dvurechenskaya, T.M. Bulycheva  
On the question of technical approach to water quality detection by the integral indicators (on the example of Novosibirsk reservoir)

Hydrobiology

38 E.Yu. Afonina, M.Ts. Itigilova  
State of zooplankton of the Argun River in the conditions of summer flood in 2013

45 Y.V. Slynko, D.S. Khrystenko, M.V. Stepanov, G.O. Kotovska  
Morphological and ecological variability of kilka *Clupeonella cultriventris* (Actinopterygii: Clupeidae) during its settlement into the Volga and the Dnieper reservoirs

## Материалы для водоподготовки

54 Н.Н. Смирнова, И.А. Небукина,  
К.Н. Платонов, Н.В. Корнилова, А.А. Поворов  
Кинетика и сорбционное равновесие ионов  
аммония на синтетических ионообменных смолах  
Purolite C100E и Dowex 50wx8

62 Обзор патентов

## Аналитические методы и системы контроля качества воды

64 М.А. Сазыкина, Е.А. Мирина, И.С. Сазыкин  
Использование биосенсоров для детекции  
антропогенного загрязнения природных вод

## Химия воды и водных растворов

75 М.И. Дёгтев, А.А. Юминова, А.С. Максимов  
Способ концентрирования микроколичеств  
галлия, индия, железа (III), скандия и таллия (III)  
без применения органического растворителя

## Short communications

82 В.А. Поклонов  
Воздействие смесового препарата «Losk  
automat intensive» на высшее водное растение ро-  
листник (*Ceratophyllum demersum*)

87 А.Н. Краснова, Н.В. Васильева  
Аномалии (тератоморфы) в роде рогоз  
Typha L. Северо-Запада европейской России

93 Анонс конференций

94 Правила оформления статей для публикации  
в журнале «Вода: химия и экология»

## Materials for water conditioning

54 N.N. Smirnova, I.A. Nebukina, K.N. Platonov,  
N.V. Kornilova, A.A. Povorov  
Ammonium-ions' kinetics and sorption  
equilibrium on synthetic ion-exchange resins Purolite  
C100E and Dowex 50wx8

62 Review of patents

## Analytical methods and systems for water quality control

64 M.A. Sazykina, E.A. Mirina, I.S. Sazykin  
Using of biosensors for the detection of  
anthropogenic pollution of environmental waters

## Chemistry of water and aqueous solutions

75 M.I. Degtev, A.A. Yuminova, A.S. Maksimov  
Concentration method of microamounts of  
gallium, indium, ferrum (III), scandium and thallium  
(III) without organic solvent

## Short communications

82 V.A. Poklonov  
Impact of mixed product «Losk automat  
intensive» on higher water plant hornweed  
(*Ceratophyllum demersum*)

87 A.N. Krasnova, N.V. Vasilieva  
Anomalies (teratomorphs) of the genus  
Typha L. in northwestern European Russia

93 Announcement of conferences

94 Requirments for manuscripts submitted to  
«Water: chemistry and ecology»