

ISSN 0869–8619



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Сибирский экологический журнал

Том XXI

4' 2014

Июль–август

Издательство СО РАН

Новосибирск

Сибирский экологический журнал

Научный журнал. Издаётся с января 1994 г.
Учредители – Российская академия наук, Сибирское отделение,
Центральный сибирский ботанический сад СО РАН.
Периодичность – 6 номеров в год.

Журнал переводится на английский язык и издается в США издательством “Pleiades Publishing, Ltd.” под названием “Contemporary Problems of Ecology”

Главный редактор – д-р биол. наук Е. В. Банаев

Центральный сибирский ботанический сад,
630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101.
Тел. +7(383)339-97-48. E-mail: sibeco2012@mail.ru
<http://www.sibran.ru/journals/sibEj>

Редакционная коллегия

Д-р биол. наук, проф. **Гладышев М. И.** – зам. главного редактора. Институт биофизики СО РАН, 660036, Красноярск, Академгородок.

Д-р биол. наук, проф. **Равкин Ю. С.** – зам. главного редактора. Институт систематики и экологии животных СО РАН, 630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 11.

Канд. биол. наук **Томошевич М. А.** – ответственный секретарь. Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, 630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101.

Д-р биол. наук, академик РАН **Ваганов Е. А.** – Сибирский федеральный университет, 660041, Красноярск, просп. Свободный, 79.

Д-р биол. наук, академик РАН **Горовой П. Г.** – Тихоокеанский институт биоорганической химии ДВО РАН, 690022, Владивосток, просп. 100-летия Владивостока, 159.

Д-р ф.-м. наук, академик РАН **Дегерменджи А. Г.** – Институт биофизики СО РАН, 660036, Красноярск, Академгородок.

Д-р биол. наук, академик РАН **Жимулев И. Ф.** – Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, 630090, Новосибирск, просп. акад. Лаврентьева, 8/2.

Д-р биол. наук, академик РАН **Исаев А. С.** – Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, 117418, Москва, ул. Новочеремушинская, 69.

Д-р биол. наук, академик РАН **Колчанов Н. А.** – Институт цитологии и генетики СО РАН, 630090, Новосибирск, просп. акад. Лаврентьева, 10.

Д-р биол. наук, академик РАН **Коропачинский И. Ю.** – Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, 630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101.

Д-р биол. наук, чл.-кор. РАН **Евсиков В. И.** – Институт систематики и экологии животных СО РАН, 630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 11.

Д-р биол. наук, чл.-кор. РАН **Седельников В. П.** – Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, 630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101.

Д-р биол. наук **Байков К. С.** – Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, 630090, Новосибирск, просп. акад. Лаврентьева, 8/2.

Д-р биол. наук, проф. **Войников В. К.** – Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН, 664033, Иркутск, ул. Лермонтова, 132.

Д-р биол. наук, проф. **Глухов В. В.** – Институт систематики и экологии животных СО РАН, 630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 11.

Д-р мед. наук, проф. **Глушков А. Н.** – Институт экологии человека СО РАН, 650065, Кемерово, просп. Ленинградский, 10.

Д-р биол. наук, проф. **Дрюккер В. В.** – Лимнологический институт СО РАН, 664033, Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3, а/я 4199.

Д-р биол. наук, проф. **Куприянов А. Н.** – Институт экологии человека СО РАН, 650065, Кемерово, просп. Ленинградский, 10.

Д-р биол. наук, проф. **Опучин А. А.** – Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН, 660036, Красноярск, Академгородок.

Д-р биол. наук, проф. **Пузанов А. В.** – Институт водных и экологических проблем СО РАН, 656038, Барнаул, ул. Молодежная, 1.

Д-р биол. наук **Сысо А. И.** – Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, 630090, Новосибирск, просп. акад. Лаврентьева, 8/2.

Д-р биол. наук, проф. **Убугунов Л. Л.** – Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, 670047, Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6.

Д-р биол. наук, проф. **Харук В. И.** – Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН, 660036, Красноярск, Академгородок.

Д-р биол. наук, проф. **Черемушкина В. А.** – Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, 630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101.

Канд. биол. наук **Ремигайло П. А.** – Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, 677980, Якутск, просп. Ленина, 41.

Канд. биол. наук **Шауло Д. Н.** – Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, 630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101.

Проф. **Лив Борген** – Университет Осло. Норвегия.

Проф. **Рамеш Гулатти** – Нидерландский институт экологии. Голландия.

Проф. **Питер Вайс Джексон** – Миссурийский ботанический сад. США.

Проф. **Жибин Жанг** – Институт зоологии Академии наук Китая.

Проф. **Мишель Лекок** – Центр международного сотрудничества в области агрономических исследований и развития. Монпелье. Франция.

Проф. **Томас Элайс** – Национальный арборетум США.

© Российская академия наук,
Сибирское отделение, 2014

© Центральный сибирский
ботанический сад СО РАН, 2014

Сибирский экологический журнал, Т. 21, № 4 Июль–август 2014

Содержание

В. А. ДАУВАЛЬТЕР, Н. А. КАПУЛИН. Поток тяжелых металлов (Ni и Cu) на водосборе субарктического озера	503
Е. С. ЗАДЕРЕЕВ, А. П. ТОЛОМЕЕВ, А. В. ДРОБОТОВ, А. А. КОЛМАКОВА. Влияние погодных условий на пространственную и сезонную динамику растворенных и взвешенных биогенных элементов в водной толще меромиктического озера Шира	515
Е. А. ИВАНОВА, О. В. АНИЩЕНКО, Н. А. ГАЕВСКИЙ, Л. А. ГЛУЩЕНКО, В. И. КОЛМАКОВ. Вклад разных групп автотрофов в первичную продукцию горного озера Ойское	531
Т. А. ЗОТИНА, Е. А. ТРОФИМОВА, А. Я. БОЛСУНОВСКИЙ, О. В. АНИЩЕНКО. Экспериментальная оценка возможности использования погруженных макрофитов для биотестирования донных отложений р. Енисей	547
М. Ю. МЕДВЕДЕВА, А. Я. БОЛСУНОВСКИЙ, Т. А. ЗОТИНА. Цитогенетические нарушения у водного растения <i>Elodea canadensis</i> в зоне техногенного загрязнения р. Енисей	561
Е. А. КУРАШОВ, Ю. В. КРЫЛОВА, Г. Г. МИТРУКОВА, А. М. ЧЕРНОВА. Летучие низкомолекулярные метаболиты водных макрофитов, произрастающих на территории России, и их роль в гидроэкосистемах	573
Lj. NIKOLIĆ, D. DŽIGURSKI, B. LJEVNAIĆ-MASIĆ. Nutrient Removal by <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. in the Constructed Wetland System	593
В. И. КОЛМАКОВ. Роль прижизненного прохождения <i>Microcystis aeruginosa</i> через пищеварительные тракты животных-фильтраторов в эвтрофных водоемах (обзор)	601
С. Я. ДВУРЕЧЕНСКАЯ, Н. И. ЕРМОЛАЕВА. Выявление взаимосвязей химического состава воды Новосибирского водохранилища и характеристик зоопланктона	615
О. Н. МАХУТОВА, М. И. ГЛАДЫШЕВ, Н. Н. СУЩИК, О. П. ДУБОВСКАЯ, Ж. Ф. БУСЕВА, Е. Б. ФЕФИЛОВА, В. П. СЕМЕНЧЕНКО, Г. С. КАЛАЧЕВА, О. Н. КОНОНОВА, М. А. БАТУРИНА. Сравнение жирнокислотного состава кладоцер и копепод из озер разных климатических зон	627
З. А. НЕФЕДОВА, С. А. МУРЗИНА, А. Е. ВЕСЕЛОВ, П. О. РИПАТТИ, Н. Н. НЕМОВА. Разнокачественность липидных и жирнокислотных спектров у сеголеток атлантического лосося <i>Salmo salar</i> L., различающихся размерно-весовыми характеристиками	639
А. П. ТОЛОМЕЕВ, О. В. АНИЩЕНКО, Е. С. КРАВЧУК, О. В. КОЛМАКОВА, Л. А. ГЛУЩЕНКО, О. Н. МАХУТОВА, А. А. КОЛМАКОВА, В. И. КОЛМАКОВ, М. Ю. ТРУСОВА, Н. Н. СУЩИК, М. И. ГЛАДЫШЕВ. Составные элементы круговорота углерода в экосистеме среднего и нижнего Енисея	647

Siberian Journal of Ecology, V. 21, N 4 July–August 2014

Contents

V. A. DAUVALTER, N. A. KASHULIN. The Flow of Heavy Metals (Ni and Cu) in the Catchment Area of a Subarctic Lake	503
E. S. ZADEREEV, A. P. TOLOMEEV, A. V. DROBOTOV, A. A. KOLMAKOVA. The Effect of Weather Variability on the Spatial and Seasonal Dynamics of Dissolved and Suspended Nutrients in the Water of the Meromictic Lake Shira	515
E. A. IVANOVA, O. V. ANISHCHENKO, L. A. GLUSHCHENKO, N. A. GAEVSKY, V. I. KOLMAKOV. The Contribution of Different Groups of Autotrophs to the Primary Production of Mountain Lake Oiskoe	531
T. A. ZOTINA, E. A. TROFIMOVA, A. Ya. BOLSUNOVSKY, O. V. ANISHENKO. Experimental Estimation of the Possibility to use Submersed Macrophytes for Biotesting of Bottom Sediments of the Yenisei River	547
M. Yu. MEDVEDEVA, A. Ya. BOLSUNOVSKY, T. A. ZOTINA. Cytogenetic Abnormalities of an Aquatic plant <i>Elodea Canadensis</i> in the Zone of Anthropogenic Contamination of the Yenisei River	561
E. A. KURASHOV, J. V. KRYLOVA, G. G. MITRUKOVA, A. M. CHERNOVA. Low Molecular Weight Metabolites of Aquatic Macrophytes, Growing on the Territory of Russia, and their Role in Hydroecosystems	573
Lj. NIKOLIĆ, D. DŽIGURSKI, B. LJEVNAIĆ-MASIĆ. Nutrient Removal by <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. in the Constructed Wetland System	593
V. I. KOLMAKOV. The Role of <i>Microcystis Aeruginosa</i> 's Passing Through the Digestive Tracts of Filter-Feeding Animals in Eutrophic Water Reservoirs (a Review)	601
S. Ya. DVURECHENSKAYA, N. I. YERMOLAEVA. Identification of Interconnections Between the Chemical Composition of the Water in Novosibirsk Reservoir and the Characteristics of Zooplankton	615
O. N. MAKHUTOVA, M. I. GLADYSHEV, N. N. SUSHCHIK, O. P. DUBOVSKAYA, Z. F. BUSEVA, E. B. FEFILOVA, V. P. SEMENCHENKO, G. S. KALACHOVA, O. N. KONONOVA, M. A. BATURINA. The Comparison of Fatty Acid Composition of Cladocerans and Copepods From Lakes of Different Climatic Zones	627
Z. A. NEFEDOVA, S. A. MURZINA, A. E. VESELOV, P. O. RIPATTI, N. N. NEMOVA. Heterogeneity of Lipids and Fatty Acids of Fingerlings of the Atlantic Salmon <i>Salmo Salar</i> L. Different in Weight and Size	639
A. P. TOLOMEEV, O. V. ANISCHENKO, E. S. KRAVCHUK, O. V. KOLMAKOVA, L. A. GLUSCHENKO, O. N. MAHUTOVA, A. A. KOLMAKOVA, V. I. KOLMAKOV, M. Yu. TRUSOVA, N. N. SUSCHIK, M. I. GLADISCHEV. Component Elements of the Carbon Cycle in the Middle and Lower Yenisei River Ecosystem	647