

© ФОНД НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ «XXI ВЕК»
РОССИЙСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

БИОСФЕРА

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ НАУЧНЫЙ И ПРИКЛАДНОЙ ЖУРНАЛ
ПО ПРОБЛЕМАМ ПОЗНАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ БИОСФЕРЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕЕ РЕСУРСОВ

Том 10, № 2

Санкт-Петербург
2018



BIOSPHERE

INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF BASIC AND APPLIED SCIENCES DEDICATED
TO COMPREHENSION AND PROTECTION OF THE BIOSPHERE AND TO USAGE OF RESOURCES THEREOF

Vol. 10, No. 2

Saint Petersburg
2018

© «XXI CENTURY» RESEARCH FOUNDATION
RUSSIAN ECOLOGICAL ACADEMY

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

EDITORIAL BOARD

РОССИЙСКОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

DOMESTIC EDITORIAL BOARD

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

INTERNATIONAL
ADVISORY BOARD



ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Э.И. Слепян (С.-Петербург)

EDITOR-IN-CHIEF

E.I. Slepian (Saint Petersburg)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ

ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

А.Г. Голубев (С.-Петербург)

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

A.G. Golubev (Saint Petersburg)

СЕКРЕТАРЬ РЕДАКЦИИ:

И.М. Татарникова

EDITORIAL SECRETARY:

I.M. Tatarnikova

ДИЗАЙН: Ю.С. Братишко

DESIGN: Y.S. Bratishko

ВЕРСТКА: Т.А. Слащева

LAYOUT: T.A. Slascheva

КОРРЕКТОР: Н.А. Натарова

PROOFREADING: N.A. Natarova

АДМИН САЙТА:

И.В. Перескоков

SITE ADMIN: I.V. Pereskakov

В.Н. Большаков (Екатеринбург) V.N. Bolshakov (Ekaterinburg)

Л.Я. Боркин (С.-Петербург) L.Ja. Borkin (Saint Petersburg)

А.К. Бродский (С.-Петербург) A.K. Brodsky (Saint Petersburg)

Ю.С. Васильев (С.-Петербург) Yu.S. Vasilyev (Saint Petersburg)

Р.М. Вильфанд (Москва) R.M. Vilfand (Moscow)

Б.В. Гайдар (С.-Петербург) B.V. Gaidar (Saint Petersburg)

Э.М. Галимов (Москва) E.M. Galimov (Moscow)

В.А. Драгавцев (С.-Петербург) V.A. Dragavtsev (Saint Petersburg)

Г.В. Жижин (С.-Петербург) G.V. Zhizhin (Saint Petersburg)

Г.А. Исаченко (С.-Петербург) G.A. Isachenko (Saint Petersburg)

Н.Н. Марфенин (Москва) N.N. Marfenin (Moscow)

Ю.К. Новожилов (С.-Петербург) Yu.K. Novozhilov (Saint Petersburg)

Г.В. Осипов (Москва) G.V. Osipov (Moscow)

В.А. Павлюшин (С.-Петербург) V.A. Pavliushin (Saint Petersburg)

К.М. Петров (С.-Петербург) K.M. Petrov (Saint Petersburg)

О.Н. Пугачев (С.-Петербург) O.N. Pugachev (Saint Petersburg)

Ю.А. Рахманин (Москва) Yu.A. Rakhmanin (Moscow)

А.А. Редько (С.-Петербург) A.A. Redko (Saint Petersburg)

Г.С. Розенберг (Тольятти) G.S. Rozenberg (Togliatti Russia)

А.В. Селиховкин (С.-Петербург) A.V. Selikhovkin (Saint Petersburg)

Г.А. Софронов (С.-Петербург) G.A. Sofronov (Saint Petersburg)

В.М. Тарбаева (С.-Петербург) V.M. Tarbayeva (Saint Petersburg)

И.А. Тихонович (С.-Петербург) I.A. Tikhonovich (Saint Petersburg)

М.Д. Уфимцева (С.-Петербург) M.D. Ufimtseva (Saint Petersburg)

Г.Н. Фельдштейн (С.-Петербург) G.N. Feldstein (Saint Petersburg)

Л.П. Чурилов (С.-Петербург) L.P. Churilov (Saint Petersburg)

М.Д. Голубовский (Окленд, США)

M.D. Golubovsky (Oakland, CA, USA)

М. Клявинш (Рига, Латвия)

M. Klavins (Riga, Latvia)

К. Оболевский

(Быгдошь, Польша)

K. Obolevsky (Bydgoszcz, Poland)

Я. Олексин (Курник, Польша)

J. Oleksyn (Kornik, Poland)

А.А. Протасов (Киев, Украина)

A.A. Protasov (Kiev, Ukraine)

В. Реген (Берлин, Германия)

W. Regen (Berlin, Germany)

Ю.Г. Тютюнник (Киев, Украина)

Yu.G. Tyutyunnik (Kiev, Ukraine)

О. Чертов

(Бинген-на-Рейне, Германия)

O. Chertov

(Bingen am Rhein, Germany)

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере связи
и массовых коммуникаций:
ПИ № ФС77-32791

от 08 августа 2008 г.
Registered by RF Federal Service
for Communication and Mass
Media Surveillance on 08 August
2008 as PI No FS77-32791

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

197110, Санкт-Петербург,
Большая Разночинная ул., д. 28;
Тел./факс: (812) 415-41-61
Эл. почта: biosphaera@21mm.ru
Электронная версия:
<http://21bs.ru> (ISSN 2077-1460)

POSTAL ADDRESS:

28 Bolshaya Raznochinnaya, 197110,
Saint Petersburg, Russia;
Phone/fax: +7 (812) 415-41-61;
E-mail: biosphaera@21mm.ru
Online version:
<http://21bs.ru> (ISSN 2077-1460)

СОДЕРЖАНИЕ

A3	СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS		
	ПРИРОДА / NATURE	176	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ / PUBLIC HEALTH
65	ЭКОСИСТЕМА ЛАДОЖСКОГО ОЗЕРА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ В КОНЦЕ XX – НАЧАЛЕ XXI В. Е.А. Курашов, М.А. Барбашова, Д.С. Дудакова, Л.Л. Капустина, Г.Г. Митрукова, А.Г. Русанов, Д.Г. Алешина, И.В. Иофина, Е.В.Протопопова, Н.В. Родионова, М.С. Трифонова LADOGA LAKE ECOSYSTEM: PRESENT-DAY CONDITIOS AND TRENDS IN LATE XX TO EARLY XXI CENTURY Ye.A. Kurashov, M.A. Barbashova, D.S. Dudakova, L.L. Kapustina, G.G. Mitrukova, A.G. Rusanov, D.G. Aleshina, I.V. Iofina, Ye.V. Protopopova, N.V. Rodionova, M.S. Trifonova		ПРИОРИТЕТНЫЕ ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ В РОССИИ В.М. Мерабишвили PRIORITY TASKS OF IMPROVING CANCER REGISTRY IN RUSSIA V.M. Merabishvili
		205	НАСЛЕДИЕ / HERITAGE
			ПАМЯТИ АНАТОЛИЯ ГРИГОРЬЕВИЧА ИСАЧЕНКО Э.И. Слепян To the memory of Anatoliy Grigoryevich Isachenko E.I. Slepyan
122	УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВНУТРИКЛЕТОЧНЫХ ОРГАНЕЛЛ ПРИ АПОПТОЗЕ Е.С. Снигиревская, Я.Ю. Комиссарчик ULTRASTRUCTURAL CHANGED OF INTRACELLULAR ORGANELLES UPON APOPTOSIS E.S. Snigirevskaya, Ya. Yu. Komissarchik	A5	ПРИЛОЖЕНИЯ / APPENDICES
			СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ AUTHOR REFERENCES
	ПРАКТИКА / PRACTICE		
143	СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ И МЕТОДЫ НОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОДТОПЛЕНИЯ И.А. Шишкин, А. И. Шишкин, Н. А. Жильникова AN UP-TO-DATE CONCEPT OF AND METHODS FOR RATE SETTING OF ANTHROPOGENIC LOADS ON WATER BODIES AND FOR PREVENTION OF IMPOUNDMENTS I.A. Shishkin, A.I. Shishkin, N.A. Zhilnikova		