

© 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 12, № 3

Санкт-Петербург
2020



BIOSPHERE

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

Vol. 12, No. 3

Saint Petersburg
2020

© «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. Ивахненко (С.-Петербург) G.A. Ivakhnenko (Saint Petersburg)

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

С.В. Кривовичев (С.-Петербург) S.V. Krivovichev (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	111	ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Т.Д. Шигаева, Ю.М. Поляк, В.А. Кудрявцева THE REDOX POTENTIAL AS AN INDEX OF THE STATE OF ENVIRONMENTAL ENTITIES T.D. Shigaeva, Yu.M. Polyak, V.A. Kudryavtseva
63	ПРИРОДА / NATURE ОСОБЕННОСТИ ЛЕТНЕГО ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФОСФОРА, АЗОТА И ХЛОРОФИЛЛА А В КРУПНОМ ЭВТРОФИРУЕМОМ АРКТИЧЕСКОМ ОЗЕРЕ ИМАНДРА (МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ) В СВЯЗИ С МАССОВЫМ РАЗВИТИЕМ ФОТОСИНТЕЗИРУЮЩИХ МИКРООРГАНИЗМОВ Н.А. Кашулин, А.К. Беккелунд, В.А. Даувальтер CHARACTERISTICS OF SUMMERTIME SPATIAL DISTRIBUTION OF PHOSPHORUS, NITROGEN AND CHLOROPHYLL-A IN A MAJOR EUTROPHIC ARCTIC LAKE IMANDRA (MURMANSK REGION, RUSSIA) AS ASSOCIATED WITH HARMFUL ALGAL BLOOMS N.A. Kashulin, A.K. Bekkelund, V.A. Dauvalter	125	НАСЛЕДИЕ / HERITAGE ЛИТОГЕННЫЙ ФАКТОР В ФОРМИРОВАНИИ И РАСПРОСТРАНЕНИИ ДОННЫХ БИОЦЕНОЗОВ (АПШЕРОНСКИЙ АРХИПЕЛАГ, КАСПИЙСКОЕ МОРЕ) К.М. Петров THE LITHOGENIC FACTOR OF THE DEVELOPMENT AND DISTRIBUTION OF BOTTOM BIOCENOSSES IN THE ABSHERON ARCHIPELAGO (THE CASPIAN SEA) K.M. Petrov
93	СОДЕРЖАНИЕ КАДМИЯ В ПОЧВЕ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ В УСЛОВИЯХ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ М.И. Андреева, А.И. Иванов, Д.Г. Смирнов CADMIUM CONTENT IN SOIL AND BIOLOGICAL OBJECTS UNDER THE CONDITIONS OF FOREST ECOSYSTEMS OF VOLGA UPLAND IN PENZA REGION M.I. Andreeva, A.I. Ivanov, D.G. Smirnov	138	ПОЧВОВЕДЕНИЕ – НАУКА ХИМИЧЕСКАЯ М.К. Захарова, Б.Ф. Апарин SOIL SCIENCE IS A CHEMICAL SCIENCE M.K. Zakharova, B.F. Aparin
105	ПРАКТИКА / PRACTICE КАК ВОДИТЬ ПЧЕЛ В ЗАПОЛЯРЬЕ: ГЛОБАЛЬНЫЙ КРИЗИС И АРКТИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПЧЕЛОВОДСТВА В.Ф. Марарица, Г.А. Чударов, Л.П. Чурилов, Ю.Т. Демидов BEE KEEPING BEYOND THE ARCTIC CIRCLE: GLOBAL CRISIS OF AND ARCTIC PROSPECTS FOR APICULTURE V.F. Mararitsa, G.A. Chudarov, L.P. Churilov, Yu.T. Demidov	158	РЕЦЕНЗИИ И ДИСКУССИИ / VIEWS AND REVIEWS С.Г Харченко РЕЦЕНЗИЯ НА МОНОГРАФИЮ: Г.С. РОЗЕНБЕРГ И СОАВТ. ПРОСТРАНСТВО ЭКО-ЖУРНАЛОВ (КРАТКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ МАГИСТРОВ, АСПИРАНТОВ И ИЖЕ С НИМИ). ТОЛЬЯТТИ: АННА; 2020. 156 С. S.G. Kharchenko BOOK REVIEW: G.S. ROZEBERG ET AL. THE SPACE OF ECO-JOURNALS (A BRIEF GUIDE FOR GRADUATES, MASTERS AND THE LIKE). TOGLIATTI: ANNA; 2020. 156 PP.