

БИОСФЕРА

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

Том 5
№ 2

Санкт-Петербург
2013



BIOSPHERE

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

Vol. 5
No. 2
Saint-Petersburg
2013

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

<i>Президент Фонда научных исследований «XXI век»:</i>	А.И. Новиков	(Санкт-Петербург)
<i>Главный редактор:</i>	Э.И. Слепян	(Санкт-Петербург)
<i>Заместитель главного редактора:</i>	А.Г. Голубев	(Санкт-Петербург)

Почетные члены редакционной коллегии

Г.В. Добровольский	(Москва)
Ю.А. Израэль	(Москва)
Г.И. Марчук	(Москва)
Б.С. Соколов	(Москва)

Российское представительство в редакционной коллегии

Т.Г. Авдеева (Москва)	И.А. Захаров-Гезехус (Москва)	В. Реген (Санкт-Петербург)
А.В. Адрианов (Владивосток)	Л.А. Ильин (Москва)	Г.С. Розенберг (Тольятти)
С.М. Алексеев (Москва)	А.С. Исаев (Москва)	Р.Б. Рыбаков (Москва)
В.Р. Болов (Москва)	Г.А. Исаченко (Санкт-Петербург)	В.Б. Сапунов (Санкт-Петербург)
В.Н. Большаков (Екатеринбург)	Л.Н. Карлин (Санкт-Петербург)	А.В. Селиховкин (Санкт-Петербург)
Л.Я. Боркин (Санкт-Петербург)	А.И. Кривченко (Санкт-Петербург)	Г.А. Софронов (Санкт-Петербург)
Ю.С. Васильев (Санкт-Петербург)	Л.А. Кудерский (Санкт-Петербург)	С.А. Степанов (Москва)
Э.М. Галимов (Москва)	А.П. Кудрявцев (Москва)	М.Д. Уфимцева (Санкт-Петербург)
В.И. Данилов-Данильян (Москва)	Ю.К. Новожилов (Санкт-Петербург)	М.А. Федонкин (Москва)
Ю.Ю. Дгебуадзе (Москва)	Г.Г. Онищенко (Москва)	М.П. Федоров (Санкт-Петербург)
В.А. Драгавцев (Санкт-Петербург)	В.И. Осипов (Москва)	М.В. Флинт (Москва)
Г.В. Жижин (Санкт-Петербург)	Г.В. Осипов (Москва)	А.И. Фокин (Москва)
А.А. Жученко (Москва)	К.М. Петров (Санкт-Петербург)	А.Ф. Цыб (Обнинск)
М.Ч. Залиханов (Москва)	Ю.А. Рахманин (Москва)	В.Т. Ярмишко (Санкт-Петербург)

Международное представительство в редакционной коллегии

И. Алитало (Финляндия)	А. Карабанов (Белоруссия)	А. Рафиков (Узбекистан)
Д. Беккулова (Киргизия)	М. Клявинш (Латвия)	А. Сагателян (Армения)
О. Брейдбах (Германия)	В. Контримавичус (Литва)	С. Сатторов (Таджикистан)
Р. Гаглоев (Южная Осетия)	А. Мелдебеков (Казахстан)	Ф. Фурдуй (Молдавия)
Ф. Гаджи-заде (Азербайджан)	З. Миквабия (Абхазия)	В. Чехун (Украина)
Т. Девдариани (Грузия)	Я. Олексин (Польша)	П. Эсенов (Туркменистан)
Ю. Канн (Эстония)	А. Петков (США)	

Верстка: Т.А. Слащева
Корректор: Н.А. Натарова

Администратор сайта: Е.А. Руденко
Логотип: О.Г. Бурова

Адрес редакции: 197110, Санкт-Петербург, Большая Разночинная ул., д. 28; Тел./факс: (812) 347-61-38;
Эл. почта: biosphaera@21mm.ru;

Электронная версия: <http://www.biosphere21century.ru> (ISSN 2077-1460)

Издание журнала «БИОСФЕРА» осуществляется при финансовой поддержке Правительства Санкт-Петербурга
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций: ПИ № ФС77-32791 от 08 августа 2008 г.

EDITORIAL BOARD

President of XXI Century Research Foundation
Editor-in-Chief
Deputy Editor-in-Chief

A.I. Novikov (Saint-Petersburg)
E.I. Slepian (Saint-Petersburg)
A.G. Golubev (Saint-Petersburg)

HONORARY EDITORIAL BOARD

G. V. Dobrovolskiy	(Moscow)
Yu. A. Izrael	(Moscow)
G.I. Marchuk	(Moscow)
B.S. Sokolov	(Moscow)

RUSSIAN REPRESENTATION

T.G. Avdeyeva (Moscow)
A.V. Adrianov (Vladivostok)
S.M. Alexeyev (Moscow)
V.R. Bolov (Moscow)
V.N. Bolshakov (Yekaterinburg)
L.Ya. Borkin (Saint-Petersburg)
Yu.S. Vasiliyev (Saint-Petersburg)
E.M. Galimov (Moscow)
V.I. Danilov-Daniliyan (Moscow)
Yu.Yu. Dgebuadze (Moscow)
V.A. Dragavtsev (Saint-Petersburg)
G.V. Zhizhin (Saint-Petersburg)
A.A. Zhuchenko (Moscow)
M.Ch. Zalikhanov (Moscow)

I.A. Zakharov-Gezhus (Moscow)
L.A. Ylyin (Moscow)
A.S. Isayev (Moscow)
G.A. Isachenko (Saint-Petersburg)
L.N. Karlin (Saint-Petersburg)
A.I. Krivchenko (Saint-Petersburg)
L.A. Kuderskiy (Saint-Petersburg)
A.P. Kudriavtsev (Moscow)
Yu. K. Novozhilov (Saint-Petersburg)
G.G. Onischenko (Moscow)
V.I. Osipov (Moscow)
G.V. Osipov (Moscow)
K.M. Petrov (Saint-Petersburg)
Yu. A. Rakhmanin (Moscow)

V. Regen (Saint-Petersburg)
G.S. Rosenberg (Togliatti)
R.B. Rybakov (Moscow)
V.B. Sapunov (Saint-Petersburg)
A.V. Selikhovkin (Saint-Petersburg)
G.A. Sofronov (Saint-Petersburg)
S.A. Stepanov (Moscow)
M.D. Ufimtseva (Saint-Petersburg)
M.A. Fedonkin (Moscow)
M.P. Fedorov (Saint-Petersburg)
M.V. Flint (Saint-Petersburg)
A.I. Fokin (Moscow)
A.F. Tsyb (Obninsk)
V.T. Yarmishko (Saint-Petersburg)

FOREIGN REPRESENTATION

I. Alitalo (Finland)
D. Bekkulova (Kyrgyzstan)
O. Breidbach (Germany)
R. Gagloev (South Ossetia)
F. Gadzhi-zade (Azerbaijan)
T. Devdariani (Georgia)
U. Kann (Estonia)

A. Karabanov (Belarus)
M. Klavinsh (Latvia)
V. Kontrimavichus (Lithuania)
A. Meldebekov (Kazakhstan)
Z. Mikvabia (Abkhazia)
J. Oleksyn (Poland)
A. Petkov (USA)

A. Rafikov (Uzbekistan)
A. Sagatelian (Armenia)
S. Sattorov (Tadjikistan)
F. Furdudiy (Moldova)
V. Chekhun (Ukraine)
P. Esenov (Turkmenistan)

Layout: **T.A. Slascheva**
Proofreading: **N.A. Natarova**

WWW site administrator: **E.A. Rudenko**
Logotype: **O.G. Burova**

Address: **28 Bolshaya Raznochinnaya, 197110, Saint-Petersburg, Russia;**
Phone/fax: **+7(812)347-61-38; E-mail: biosphaera@21mm.ru;**
Online version: **<http://www.biosphere21century.ru> (ISSN 2077-1460)**

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

В ПАМЯТЬ ОБ УШЕДШИХ ИЗ ЖИЗНИ ЧЛЕНАХ РЕДКОЛЛЕГИИ		IN MEMORY OF DECEASED MEMBERS OF EDITORIAL BOARD	
Гурий Иванович Марчук – выдающийся гражданин России <i>Э.И. Слепян</i>	.....VI.....	Guriy Ivanovich Marchuk – prominent citizen of Russia <i>E.I. Slepyan</i>	
Глеб Всеволодович Добровольский – замечательный представитель научной интеллигенции России <i>Э.И. Слепян</i>	.....X.....	Gleb Vsevolodovich Dobrovolskiy – outstanding paragon of Russian scientific intelligentsia <i>E.I. Slepyan</i>	
Александр Александрович Жученко – выдающийся растениевод и генетик <i>Э.И. Слепян, В.А. Драгавцев</i>	.....XV.....	Aleksandr Aleksandrovich Zhuchenko – prominent plant geneticist and breeder <i>E.I. Slepyan, V.A. Dragavtsev</i>	
ТЕОРИЯ		THEORY	
ФРАКТАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СТРУКТУРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БИОТИЧЕСКИХ СООБЩЕСТВ Д.Б. Гелашвили, Г.С. Розенберг, Д.И. Иудин, В.Н. Якимов, Л.А. Солнцев	.....143.....	FRACTAL ASPECTS OF STRUCTURAL STABILITY OF BIOTIC COMMUNITIES D.B. Gelashviliy, G.S. Rozenberg, D.I. Iudin, V.N. Yakimov, L.A. Solntsev	
ПРАКТИКА		PRACTICE	
КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ) ЧАСТЬ II: ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ Д.Н. Ковалев, Г.А. Носков, М.Г. Носкова, И.Ю. Попов, Т.А. Рымкевич	.....160.....	A CONCEPT OF DEVELOPMENT OF REGIONAL NETWORKS OF PROTECTED AREAS AS APPLIED TO SAINT-PETERSBURG AND LENINGRAD OBLAST PART I: ORGANIZATIONAL ASPECTS D.N. Kovalev, G.A. Noskov, M.G. Noskova, I.Yu. Popov, T.A. Rymkevich	
ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЙ УРАНА И ТОРИЯ В ПОЧВАХ Г. ЧЕРЕМХОВО (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ) И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ В СВЯЗИ С ДОБЫЧЕЙ И СЖИГАНИЕМ КАМЕННОГО УГЛЯ П.В. Кузнецов, В.И. Гребенщикова, Т.С. Айсуева	.....175.....	ESTIMATES OF URANIUM AND THORIUM LEVELS IN SOILS OF THE CITY OF CHEREMKHOVO AND ITS ENVIRONS (IRKUTSKAYA OBLAST) AND THEIR RELATIONSHIPS WITH COAL MINING AND BURNING P.V. Kuznetsov, V.I. Grebenshchikova, T.S. Aisueva	
ПРИРОДА		NATURE	
МЕХАНИЗМЫ ОБРАЗОВАНИЯ И РАСПАДА АТМОСФЕРНЫХ АЭРОЗОЛЕЙ И ОБЛАЧНОСТИ И ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ Л.С.Ивлев	.....182.....	MECHANISMS OF GENERATION AND DECAY OF ATMOSPHERIC AEROSOLS AND CLOUDS AND THEIR ECOLOGICAL SIGNIFICANCE L.S. Ivlev	
СООТНОШЕНИЕ БИОТИЧЕСКИХ И АБИОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ТОРФЯНЫХ И САПРОПЕЛЕВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ Н.Н. Бамбалов	.....211.....	RELATIONSHIPS BETWEEN BIOTIC AND ABIOTIC PROCESSES IN PEAT AND SAPROPEL SEDIMENTS FORMATION N.N. Bambalov	
ПЯТЫЙ ЭЛЕМЕНТ В.В. Волков	.....223.....	THE FIFTH ELEMENT V.V. Volkov	
ОБЩЕСТВО		SOCIETY	
О НОВОЙ ПАРАДИГМЕ АНТИНАРКОТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ, ОТРИЦАЮЩЕЙ НАСИЛИЕ И РЕАЛИЗУЮЩЕЙ ПРАВО НА РАЗВИТИЕ В.П. Иванов	.....234.....	ON A NEW PARADIGM OF ANTI-DRUG POLICY, WHICH DENIES VIOLENCE AND RESPECTS THE RIGHT TO DEVEL- OPMENT V.P. Ivanov	
КОНФЕРЕНЦИЯ ООН ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ «РИО+20»: ГОД СПУСТЯ Т.Г. Авдеева	.....237.....	UN CONFERENCE ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT “RIO+20”: ONE YEAR AFTER T.G. Avdeeva	
ОЧЕРК ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ «ЗЕЛЕННОГО ДВИЖЕНИЯ» В ЛЕНИНГРАДЕ – САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ С КОНЦА 1970-х гг. ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ Ю.С. Шевчук	.....246.....	REFLECTIONS ON THE DEVELOPMENT OF “GREEN MOVEMENT” IN LENINGRAD– SAINT-PETERSBURG SINCE LATE 1970-ies UP TO PRESENT Yu.S. Shevchuk	
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭТИКА БУДДИЗМА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА О.В. Доржигушаева	.....254.....	THE ECOLOGICAL ETHICS OF BUDDHISM: THEORY AND PRACTICE O.V. Dorzhigushaeva	

ПРИЛОЖЕНИЯ	APPENDICES
Сведения об авторах .....i.....	Author references
Правила оформления рукописи и проведения статьи до публикации в журнале «Биосфера» .....vi.....	Authors' guide and manuscript processing procedure

**Журнал «Биосфера» входит в
Перечень российских рецензируемых научных журналов,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты
диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук**

ЖУРНАЛ «БИОСФЕРА» РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ПО ПОДПИСКЕ (БУМАЖНАЯ И ЭЛЕКТРОННАЯ ВЕРСИИ)

1. В России подписаться на бумажную версию журнала можно в отделениях почтовой связи по каталогу Агентства «Роспечать» (подписной индекс 22926, каталожная цена за 1 номер – 700 руб.), заполнив почтовые бланки и оплатив стоимость подписки (период подписки – полугодие).

2. Подписку можно оформить и через редакцию. Для этого:
– физическим лицам достаточно заполнить подписной купон, оплатить квитанцию в любом отделении Сбербанка и отправить копии квитанции и купона в редакцию по факсу (812) 347-61-38, по электронной почте: sales@21mm.ru или по почте: 197110, ул. Б. Разночинная, д. 28, редакция журнала «Биосфера»;
– юридическим лицам достаточно отправить заявку на подписку в редакцию по факсу (812) 347-61-38, по электронной почте: sales@21mm.ru или по почте: 197110, ул. Б. Разночинная, д. 28, редакция журнала «Биосфера», и затем оплатить счет, выставленный редакцией согласно заявке. Редакционная цена за 1 номер – 800 руб. Доставка журналов осуществляется по почте.

3. Подписку в остальные страны рекомендуем оформить через агентство «Информнаука», Москва. Телефон: (495) 787-38-73, e-mail: ovk@viniti.ru, rtg@viniti.ru сайт: www.informnauka.com, наш индекс 22926. Каталожная цена за 1 номер – 800 руб.

4. Электронные версии журнала можно приобрести или подписаться на них по адресам: www.esmi.subscribe.ru, www.pressa.ru, www.imobilco.ru.

5. По вопросам подписки обращаться по телефону (812)347-61-38, e-mail: sales@21mm.ru, Акулин Борис Васильевич. Вся информация – на сайте www.biosphere21century.ru.



**Академик
Гурий Иванович Марчук
(08.06.1925–24.03.2013)**

24 марта 2013 г. в возрасте восьмидесяти семи лет ушел из жизни почетный член редколлегии журнала «Биосфера» академик Гурий Иванович Марчук – выдающийся ученый и выдающийся гражданин России, внесший гигантский личный вклад в ядерную физику, математику, познание океана и атмосферы, метеорологию, экологию, борьбу с инфекционными болезнями, взаимопонимание между государствами. Гурий Иванович был доступным в общении и благожелательным человеком, и к нему с неперенным уважением и доверием относились как руководители многих стран, так и деятели нации и культуры. За свои заслуги Гурий Иванович был удостоен многих отечественных и зарубежных наград и почетных званий.

Редакционный коллектив журнала «Биосфера» выражает свое искреннее соболезнование семье, близким, ученикам и последователям Гурия Ивановича.

ГУРИЙ ИВАНОВИЧ МАРЧУК – ВЫДАЮЩИЙСЯ ГРАЖДАНИН РОССИИ

Э.И. Слепян

24 марта 2013 г. в возрасте восьмидесяти семи лет ушел из жизни один из наиболее выдающихся деятелей и лидеров отечественной науки академик Гурий Иванович Марчук, которого в полной мере оправдано именовать великим гражданином и великим ученым.

Первая послесибирская встреча моя с Гурием Ивановичем произошла в Государственном комитете по науке и технике СССР, руководителем которого он являлся, по инициативе академика Кирилла Яковлевича Кондратьева, своего коллеги (в том числе и по интересам). В Москве в 1992 г. в издательстве «Наука» была опубликована монография «Приоритеты глобальной экологии», авторы которой – Г.И. Марчук и К.Я. Кондратьев. Расспросив меня и узнав, что я выпускник Ленинградского университета, Гурий Иванович обрадовался и с живостью сказал мне, что рад встретить коллегу, так как и его Alma Mater – Ленинградский университет. Гурий Иванович, однако, не ленинградец. Он родился 8 июня 1925 г. в селе Петро-Херсонце Оренбургской области, его родители – сельские учителя Иван Петрович Марчук и Елизавета Афанасьевна Марчук (урожденная Цибульская). Окончив среднюю школу, Гурий Иванович поступил на математико-механический факультет Ленинградского университета и с первого курса был призван в армию (стал слушателем Школы артиллерийской разведки), участвовал в Великой Отечественной войне, после ее победоносного окончания в 1945 г. был демобилизован, вернулся на учебу,

поступил в аспирантуру и в 1949 г. университетское образование и аспирантуру завершил.

Вскоре после окончания университетского образования и аспирантуры началась деятельность Гурия Ивановича как дипломированного специалиста. Местом его исследовательской деятельности в 1952–1953 гг. был Геофизический институт Академии наук, в 1953–1962 гг. – Физико-энергетический институт Академии наук (он являлся заведующим отделом), в 1963–1980 гг. – Вычислительный центр Сибирского отделения Академии наук (в котором он был назначен директором), в 1980 г. – Отдел вычислительной математики Академии наук (отдел был им создан и возглавлен и в 1991 г. стал самостоятельным Институтом вычислительной математики Академии наук, в котором Гурий Иванович восемь лет был директором, а с 2000 г. – почетным директором). Нельзя не отметить, что в 1951 г. Гурий Иванович получил аттестат профессора и в 1962–1980 гг. был заведующим кафедрой вычислительной математики Новосибирского университета, в 1980–2003 гг. заведовал кафедрой математического моделирования физических процессов Московского физико-технического института, в 2004 г. возглавил кафедру вычислительных технологий и кибернетики Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова.

В 1952 г. Гурий Иванович Марчук защитил кандидатскую диссертацию (тема диссертации «Динамика крупномасштабных полей метеорологических