

© 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 11, № 4

Санкт-Петербург
2019



BIOSPHERE

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

Vol. 11, No. 4

Saint Petersburg
2019

© «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)

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	
A4	СВОДНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 11 COMBINED CONTENTS OF VOL. 11	4: 201
	ПРАКТИКА / PRACTICE	
4:161	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АРКТИЧЕСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ И ТИТАНОСИЛИКАТЫ КОЛЬСКИХ ХИБИН: ОТ БИОНИКИ К ГЕОНИКЕ С.В. Кривовичев, А.И. Николаев, В.Н. Яковенчук, Ю.Г. Покровский, Л.П. Чурилов, В.Ф. Марарица, Ю.Т. Демидов TACKLING THE ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF THE ARCTIC COAST BY MAKING USE OF TITANIUM SILICATES OF KOLA KHIBINY: FROM BIONICS TOWARDS GEONICS S.V. Krivovichev, A.I. Nikolayev, V.N. Yakovenchuk, Yu.G. Pokrovsky, L.P. Churilov, V.F. Mararitsa, Yu.T. Demidov	4:211
4:171	СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ СРЕДСТВ В ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЕ В ЛАБОРАТОРНОМ И ПОЛЕВОМ ЭКСПЕРИМЕНТАХ А.О. Герасимов, М.В. Чугунова, Ю.М. Поляк THE SEASONAL CHANGES IN THE CONTENT OF DE-ICING SALTS IN SOD-PODZOL SOIL IN LABORATORY AND FIELD EXPERIMENTS A.O. Gerasimov, M.V. Chugunova, Y.M. Polyak	
	ПРИРОДА / NATURE	
4:178	ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ОЗЕРА КУЭТСЬЯРВИ (СИСТЕМА РЕКИ ПАСВИК, МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ) Е.М. Зубова, Н.А. Кашулин, В.А. Даувальтер, Д.Б. Денисов, С.А. Валькова, О.И. Вандыш, П.М. Терентьев, А.А. Черепанов LONG-TERM CHANGES IN THE MAIN COMPONENTS OF KUOTSJÄRVİ LAKE ECOSYSTEM (PASVIK RIVER SYSTEM, MURMANSK OBLAST, RUSSIA) Ye.M. Zubova, N.A. Kashulin, V.A. Dauvalter, D.B. Denisov, S.A. Val'kova, O.I. Vandysh, P.M. Terentyev, A.A. Cherepanov	A7 A13
		ЗДРАВООХРАНЕНИЕ / PUBLIC HEALTH
		МИКРОЭЛЕМЕНТЫ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЧАСТОТА АУТОИММУННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СРЕДИ ДЕТЕЙ РОССИИ Л.А. Сопрун, И.М. Акулин, А.Н. Гвоздецкий, Ю.И. Строев, В.И. Утехин, Л.П. Чурилов MICROELEMENTS AND REGIONAL INCIDENCE OF AUTOIMMUNE THYROID DISEASE IN CHILDREN IN RUSSIA L.A. Soprun, I.M. Akulin, A.N. Gvozdetskiy, V.J. Utekhin, Yu.I. Stroyev, L.P. Churilov
		ОСНОВНЫЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У ЛЕТНОГО СОСТАВА НА РАЗНЫХ СРОКАХ СЛУЖБЫ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ Г.Г. Загородников, А.Е. Коровин, В.Г. Миронов, Г.Н. Загородников, Д.В. Товпеко, Л.П. Чурилов THE MAIN HEMATOLOGICAL AND METABOLIC CHARACTERISTICS OF PERIPHERAL BLOOD IN MILITARY PILOTS AT DIFFERENT TERMS OF THEIR SERVICE IN ARCTIC G.G. Zagorodnikov, A.Ye. Korovin, V.G. Mironov, G.N. Zagorodnikov, D.V. Tovpeko, L.P. Churilov
		НАСЛЕДИЕ / HERITAGE
		Н.И. ВАВИЛОВ КАК ОРГАНИЗАТОР НАУКИ Э.В. Трускинов N.I. VAVILOV AS AN ORGANIZER OF SCIENCE E.V. Truskinov
		ПРИЛОЖЕНИЯ / APPENDICES
		СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ AUTHOR REFERENCES
		БЛАГОДАРНОСТЬ РЕЦЕНЗЕНТАМ ACKNOWLEDGEMENT TO REVIEWERS

СВОДНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 11

Combined contents of volume 11

РЕДАКЦИОННЫЕ СТАТЬИ / EDITORIALS			
1:A4	СЕЛЕКЦИОННАЯ РАБОТА ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ С УПРЕЖДЕНИЕМ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА В.А. Драгавцев <i>PLANT BREEDING MUST SECURE FOOD AVAILABILITY IN ADVANCE OF GLOBAL CLIMATE CHANGES</i> <i>V.A. Dragavtsev</i>	1:48	АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ОСЛАБЛЕНИЯ ХВОЙНЫХ ДРЕВОСТОЕВ В РЕКРЕАЦИОННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ А.С. Алексеев, О.А. Ходачек, А.В. Селиховкин <i>AN ANALYSIS OF FACTORS THAT CAUSE CONIFEROUS STANDS TO DECAY IN RECREATION AREAS</i> <i>A.S. Alekseyev, O.A. Khodachek, A.V. Selikhovkin</i>
2:A5	РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В КОНТЕКСТЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ОПЫТА И ТРАДИЦИЙ РУССКОЙ КУЛЬТУРЫ В.М. Тарбаева <i>DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL CULTURE IN THE CONTEXT OF NATIONAL EXPERIENCE AND TRADITIONS OF RUSSIAN CULTURE</i> <i>V.M. Tarbaeva</i>	2:87	РОЛЬ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В РЕШЕНИИ ПРИРОДООХРАННЫХ ЗАДАЧ ПРИ РАЗВИТИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В.Н. Большаков, И.А. Кузнецова, А.В. Гилев, Л.А. Пустовалова, Е.Н. Подгаевская, Л.Н. Степанов <i>THE ROLE OF SPECIAL PROTECTED AREAS IN SOLVING OF NATURE CONSERVATION PROBLEMS ASSOCIATED WITH DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL TOURISM</i> <i>V.N. Bolshakov, I.A. Kuznetsova, A.V. Gilev, L.A. Pustovalova, Ye.N. Podgayevskaya, L.N. Stepanova</i>
ТЕОРИЯ / THEORY			
1:27	КОГНИТИВНАЯ МОДЕЛЬ КОЭВОЛЮЦИИ БИОСФЕРЫ И ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА В.В. Меншуткин, В.Ф. Левченко <i>A COGNITIVE MODEL OF COEVOLUTION OF THE BIOSPHERE AND THE HUMAN SOCIETY</i> <i>V.V. Menshutkin, V.F. Levchenko</i>	3:120	СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕГРАДАЦИИ СУХОСТЕПНЫХ ПОЧВ ДОЛИНЫ МАНЫЧ Л.П. Ильина, К.С. Сушко <i>CURRENT PROBLEMS OF DRY-STEPPE SOIL DEGRADATION IN MANYCH VALLEY</i> <i>L.P. Ilyina, K.S. Sushko</i>
2:75	ОЦЕНКИ РИСКОВ И УЩЕРБОВ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ Г.С. Розенберг, А.Г. Зибарев, Н.В. Костина, Г.Э. Кудинова, А.Г. Розенберг <i>RISK AND DAMAGE ASSESSMENT AS A TOOL OF SOCIAL ECOLOGY</i> <i>G.S. Rozenberg, A.G. Zibarev, N.V. Kostina, G.E. Kudinova, A.G. Rozenberg</i>	4:161	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АРКТИЧЕСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ И ТИТАНОСИЛИКАТЫ КОЛЬСКИХ ХИБИН: ОТ БИОНИКИ К ГЕОНИКЕ С.В. Кривовичев, А.И. Николаев, В.Н. Яковенчук, Ю.Г. Покровский, Л.П. Чурилов, В.Ф. Марарица, Ю.Т. Демидов <i>TACKLING THE ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF THE ARCTIC COAST BY MAKING USE OF TITANIUM SILICATES OF KOLA Khibiny: FROM BIONICS TOWARDS GEONICS</i> <i>S.V. Krivovichev, A.I. Nikolayev, V.N. Yakovenchuk, Yu.G. Pokrovsky, L.P. Churilov, V.F. Mararitsa, Yu.T. Demidov</i>
3:109	ЗЕМЛЕДЕЛИЕ – ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ Б.Ф. Апарин, Е.Ю. Сухачева <i>HUSBANDRY: ITS PAST, PRESENT AND FUTURE</i> <i>B.F. Aparin, Ye.Yu. Sukhacheva</i>		
ПРАКТИКА / PRACTICE			
1:40	ПОИСК ОСТАТОЧНЫХ ВЕЩЕСТВ ПЕСТИЦИДОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ – ПУТЬ К БЕЗОПАСНОМУ ПРОДОВОЛЬСТВУ М.О. Петрова, Т.Д. Черменская	4:171	СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ СРЕДСТВ В ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЕ В ЛАБОРАТОРНОМ И ПОЛЕВОМ ЭКСПЕРИМЕНТАХ А.О. Герасимов, М.В. Чугунова, Ю.М. Поляк

THE SEASONAL CHANGES IN THE CONTENT OF DE-ICING
SALTS IN SOD-PODZOL SOIL IN LABORATORY AND FIELD
EXPERIMENTS

A.O. Gerasimov, M.V. Chugunova, Y.M. Polyak

ПРИРОДА / NATURE

1:19

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАВОДКОВ
И НЕКОТОРЫХ БИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ МОЛЛЮСКОВ СЕМЕЙСТВА
BITHYNIIDAE – ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ХОЗЯЕВ
ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОПИСТОРХОЗА**

А.С. Маюрова, М.А. Кустикова

A STUDY OF THE INFLUENCES OF RIVER FLOODS
AND SOME BIOTIC FACTORS ON THE PREVALENCE
OF BITHYNIIDAE SNAILS – INTERMEDIATE HOSTS
OF CAUSATIVE AGENTS OF OPISTHORCHIASIS

A.S. Mayurova, M.A. Kustikova

2:63

**ПОЧВЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК И ИХ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕМУТАЦИЯ (НА ПРИМЕРЕ
САХАРНЫХ ЗАВОДОВ)**

Ю.Г. Тютюнник, Л.М. Губарь, Н.А. Пашкевич,
И.В. Гончаренко

SOILS OF INDUSTRIAL GROUNDS AND THEIR ECOLOGICAL
DEMUTATION AS EXEMPLIFIED WITH SUGAR MILLS
Yu.G. Tyutyunnik, L.M. Gubar', N.A. Pashkevych,
I.V. Goncharenko

3:128

**ТОРФЯНЫЕ БОЛОТА И ИХ БИОСФЕРНАЯ РОЛЬ
Л.И. Инишева, Е.В. Порохина, М.А. Сергеева,
К.И. Кобак**

PEATLANDS AND THEIR ROLE IN THE BIOSPHERE
L.I. Inisheva, Ye.V. Porokhina, M.A. Sergeyeva,
K.I. Kobak

3:134

**ОСОБЕННОСТИ ЕСТЕСТВЕННОГО
ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ
НА БЫВШИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЛЯХ
(НА ПРИМЕРЕ ЮЖНОГО АГРОКЛИМАТИЧЕСКОГО
РАЙОНА КАРЕЛИИ)**

Е.В. Мошкина, М.В. Медведева, А.В. Туюнен,
А.Ю. Карпечко, Н.В. Геникова, И.А. Дубровина,
А.В. Мамай, В.А. Сидорова, О.В. Толстогузов,
Л.М. Кулакова

4:178

PATTERNS OF NATURAL FOREST ECOSYSTEM
REGENERATION IN ABANDONED FARMLAND
(THE CASE OF THE SOUTHERN AGRO-CLIMATIC DISTRICT
OF KARELIA)

Ye.V. Moshkina, M.V. Medvedeva, A.V. Tuyunen,
A.Yu. Karpechko, N.V. Genikova, I.A. Dubrovina,
A.V. Mamai, V.A. Sidorova, O.V. Tolstoguzov,
L.M. Kulakova

**ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ
КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ОЗЕРА КУЭТСЬЯРВИ
(СИСТЕМА РЕКИ ПАСВИК, МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

Е.М. Зубова, Н.А. Кашулин, В.А. Даувальтер,
Д.Б. Денисов, С.А. Валькова, О.И. Вандыш,
П.М. Терентьев, А.А. Черепанов

LONG-TERM CHANGES IN THE MAIN COMPONENTS
OF KUOTSJÄRVI LAKE ECOSYSTEM
(PASVIK RIVER SYSTEM, MURMANSK OBLAST, RUSSIA)

Ye.M. Zubova, N.A. Kashulin, V.A. Dauvalter,
D.B. Denisov, S.A. Val'kova, O.I. Vandysh,
P.M. Terentyev, A.A. Cherepanov

ОБЩЕСТВО / SOCIETY

1:1

**ГЛОБАЛЬНЫЕ ГОРОДА: МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ
ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

И.А. Шмелева, С.Э. Шмелев

GLOBAL CITIES: MULTIPARAMETRIC EVALUATION
OF THEIR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
I.A. Shmeleva, S.E. Shmelev

3:146

ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ПОЧВОВЕДЕНИЯ

Е.Ю. Сухачева, Б.Ф. Апарин

POPULARIZATION OF SOIL SCIENCE
Ye.Yu. Sukhacheva, B.F. Aparin

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ / PUBLIC HEALTH

4:201

**МИКРОЭЛЕМЕНТЫ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЧАСТОТА
АУТОИММУННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ СРЕДИ ДЕТЕЙ РОССИИ**

Л.А. Сопрун, И.М. Акулин, А.Н. Гвоздецкий,
Ю.И. Строев, В.И. Утехин, Л.П. Чурилов

MICROELEMENTS AND REGIONAL INCIDENCE
OF AUTOIMMUNE THYROID DISEASE IN CHILDREN
IN RUSSIA

L.A. Soprun, I.M. Akulin, A.N. Gvozdetzkiy, V.J. Utekhin,
Yu.I. Stroyev, L.P. Churilov

4:211

**ОСНОВНЫЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ
И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ
У ЛЕТНОГО СОСТАВА НА РАЗНЫХ СРОКАХ
СЛУЖБЫ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ**
Г.Г. Загородников, А.Е. Коровин, В.Г. Миронов,
Г.Н. Загородников, Д.В. Товпеко, Л.П. Чурилов
*THE MAIN HEMATOLOGICAL AND METABOLIC
CHARACTERISTICS OF PERIPHERAL BLOOD IN MILITARY
PILOTS AT DIFFERENT TERMS OF THEIR SERVICE IN ARCTIC*
G.G. Zagorodnikov, A.Ye. Korovin, V.G. Mironov,
G.N. Zagorodnikov, D.V. Tovpeko, L.P. Churilov

НАСЛЕДИЕ / HERITAGE

4:227

Н.И. ВАВИЛОВ КАК ОРГАНИЗАТОР НАУКИ
Э.В. Трускинов
N.I. VAVILOV AS AN ORGANIZER OF SCIENCE
E.V. Truskinov

3:156

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ /
SHORT COMMUNICATIONS

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
АГРОЛАНДШАФТОВ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Ю.А. Мажайский, Т.М. Гусева
*IECOLOGICAL PROBLEMS OF AGRICULTURAL LANDSCAPES
OF RYAZAN REGION*
Yu.A. Mazhaysky, T.M. Guseva

РЕЦЕНЗИИ И ДИСКУССИИ /
VIEWS AND REVIEWS

2:103

РАЗМЫШЛЕНИЯ НАД СТАТЬЕЙ В.В. МЕНШУТКИНА
И В.Ф. ЛЕВЧЕНКО «КОГНИТИВНАЯ МОДЕЛЬ
КОЭВОЛЮЦИИ БИОСФЕРЫ И ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА»
Ю.Н. Сергеев, В.П. Кулеш
*CONTEMPLATIONS ON THE PAPER AUTHORED
BY V.V. MENSHTUKIN AND V.F. LEVCHENKO
«A COGNITIVE MODEL OF COEVOLUTION
OF THE BIOSPHERE AND THE HUMAN SOCIETY»*
Yu.N. Sergeev, V.P. Kulesh

