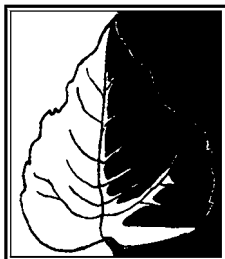


ОБЩЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



Проблемы Региональной Экологии

**REGIONAL
ENVIRONMENTAL
ISSUES**

Журнал издается при поддержке
Института географии Российской академии наук

**№ 5
2019 г.**

Главный редактор

Ажгиревич А. И.

Кандидат технических наук

Зам. главного редактора

Гутенев В. В. Доктор технических наук, профессор, Лауреат Государственной и Правительственных премий РФ. Первый вице-президент Союза машиностроителей России

Кочуров Б. И. Доктор географических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Институт географии РАН

Лобковский В. А. Кандидат географических наук, заведующий отделом физической географии и проблем природопользования Института географии РАН

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:

Бакланов П. Я. Академик РАН, доктор географических наук, профессор. ФГБУН Тихоокеанский институт географии ДВО РАН (ТИГ ДВО РАН), директор

Глазачев С. Н. Доктор географических наук, профессор. Межвузовский центр по разработке технологий эколого-педагогического образования, директор

Ивашкина И. В. Кандидат географических наук. ГУП «НИИПИ Генплана Москвы», зав. сектором

Иманов Н. М. Доктор экономических наук, профессор. Институт экономики Национальной академии наук Азербайджана (НАНА), Азербайджан. Директор

Камнев А. Н. Доктор биологических наук, профессор. МГУ им. М. В. Ломоносова, ведущий научный сотрудник

Касимов Н. С. Академик РАН, доктор географических наук, профессор. МГУ им. М. В. Ломоносова, президент географического факультета

Кирюшин В. И. Академик РАН (РАСХН), доктор биологических наук, профессор. ФГБНУ «Почвенный институт им. В. В. Докучаева», главный научный сотрудник

Котляков В. М. Академик РАН, доктор географических наук, профессор. ФГБУН Институт географии Российской академии наук

Колосов В. А. Доктор географических наук, профессор. ФГБУН Институт географии Российской академии наук (ИГ РАН), заведующий лабораторией

Кузнецов О. Л. Доктор технических наук, профессор. Российская академия естественных наук, президент

Лосев К. С. Доктор географических наук, профессор. Всероссийский институт научно-технической информации РАН, заведующий отделом географии и геофизики

Мазиров М. А. Доктор биологических наук, профессор. ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева», зав. кафедрой

Насименто Юли. Доктор философии (география городов). Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'île-de-France, Франция, Руководитель исследований

Рахманин Ю. А. Академик РАН (РАМН), доктор медицинских наук, профессор НИИ экологии и гигиены окружающей среды им. А. И. Сысина РАМН, директор

Рогожин К. Л. Доктор физико-математических наук, профессор. НОЧУ ВПО «Столичная Академия малого бизнеса (институт)», проректор по научной работе

Столбовой В. С. Доктор географических наук. ФГБНУ «Почвенный институт им. В. В. Докучаева», зав. лабораторией

Тикунев В. С. Доктор географических наук, профессор. МГУ им. М. В. Ломоносова, зав. лабораторией

Тишков А. А. Доктор географических наук, профессор. ФГБУН Институт географии Российской академии наук, зам. директора

Трифонов Т. А. Доктор биологических наук, профессор. МГУ им. М. В. Ломоносова, ведущий научный сотрудник

Фоменко Г. А. Доктор географических наук, профессор. Научно-исследовательский проектный институт «Кадастр», председатель правления

Ответственный редактор

Н. Е. Караваева

Редактор-переводчик

М. Е. Покровская

EDITOR-IN-CHIEF

Azhgirevich Artem I.

Ph.D. (Engineering), Russia

DEPUTY EDITORS-IN-CHIEF:

Gutenev Vladimir V., Ph.D. (Engineering), Dr. Habil., Professor, Russia

Kochurov Boris I., Ph.D. (Geography), Dr. Habil., Professor, Russian Academy of Sciences, Institute of Geography, Russia

Lobkovsky Vasily A., Ph.D. (Geography), Head of the Department of Physical geography and environmental management problems

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Baklanov Petr Ja., Academician, Ph.D. (Geography), Dr. Habil., Professor, Russian Academy of Sciences, Pacific Institute of Geography, Russia

Glazachev Stanislav N., Ph.D. (Geography), Dr. Habil., Professor, Centre for Environmental and Teacher Education, Russia

Ivashkina Irina V., Ph.D. (Geography), Institute of Moscow City Master Plan, Russia

Imanov Nazim M., Ph.D. (Economics), Dr. Habil., Professor, Azerbaijan

Kamnev Alexander N., Ph.D. (Biology), Dr. Habil., Professor, Lomonosov Moscow State University, Russia

Kasimov Nikolay S., Academician, Ph.D. (Geography), Dr. Habil., Professor, Lomonosov Moscow State University, President of the Faculty of Geography, Russia

Kiryushin Valery I., Academician, Ph.D. (Biology), Dr. Habil., Professor, Moscow Agricultural Academy named after K. A. Timiryazev, Russia

Kotlyakov Vladimir M., Academician, Ph.D. (Geography), Dr. Habil., Professor, Russian Academy of Sciences, Institute of Geography, Russia

Kolosov Vladimir A., Ph.D. (Geography), Dr. Habil., Professor, Russian Academy of Sciences, Institute of Geography, Russia

Kuznetsov Oleg L., Ph.D. (Engineering), Dr. Habil., Professor, President of the Russian Academy of Natural Sciences, Russia

Losev Kim S., Ph.D. (Geography), Dr. Habil., Professor, Russian Academy of Sciences, All-Russian Institute for Scientific and Technical Information, Russia

Mazirov Mikhail A., Ph.D. (Biology), Dr. Habil., Professor, Russian State Agrarian University — Timiryazev Moscow Agricultural Academy (RSAU — TMAA or RSAU — MAA named after K.A. Timiryazev), Russia

Nascimento Juli, Ph.D. (Urban Geography), Institute for Urban and Regional Planning of Ile-de-France, France

Rakhmanin Jury A., Academician, Ph.D. (Medicine), Dr. Habil., Professor, Russian Academy of Medical Sciences, Institute of Ecology and Environmental Hygiene named after A. I. Sytin, Russia

Rogozhin Konstantin L., Ph.D. (Physics and Mathematics), Dr. Habil., “Metropolitan Small Business Academy (Institute)”, Vice-Rector, Russia

Stolbovoy Vladimir S., Ph.D. (Geography), Dr. Habil., Russian Academy of Agricultural Sciences, V. V. Dokuchayev Soil Institute, Russia

Tikunov Vladimir S., Ph.D. (Geography), Dr. Habil., Professor, Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Russia

Tishkov Arkady A., Ph.D. (Geography), Dr. Habil., Professor, Russian Academy of Sciences, Institute of Geography, Russia

Trifonova Tatyana A., Ph.D. (Biology), Dr. Habil., Professor, Lomonosov Moscow State University, Faculty of Soil, Russia

Fomenko George A., Ph.D. (Geography), Dr. Habil., Scientific Research and Design Institute “Cadastr”, Russia

EXECUTIVE EDITOR

Karavaeva Natalia E.

EDITOR-TRANSLATOR

Pokrovskaya Marina E.



Решением президиума Высшей аттестационной комиссии журнал включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук

Подписные индексы 84127 и 20490
в каталоге «Роспечать»

Журнал поступает
в Государственную Думу
Федерального собрания,
Правительство РФ,
аппарат администраций
субъектов Федерации,
ряд управлений
Министерства обороны РФ
и в другие государственные
службы, министерства
и ведомства.

Статьи рецензируются.
Перепечатка без разрешения
редакции запрещена,
ссылки на журнал
при цитировании обязательны.

Редакция не несет ответственности
за достоверность информации,
содержащейся в рекламных
объявлениях.

Отпечатано
в ООО «Авансед солюшнз»
119071, г. Москва,
Ленинский пр-т, д. 19, стр. 1
Тел./факс: (495) 770-36-59
E-mail: om@aov.ru

Подписано в печать 30.10.2019 г.
Формат 60 × 84¹/₈.
Печать офсетная.
Бумага офсетная № 1.
Объем 14,18 п. л.
Тираж 1150 экз.
Заказ № RE519

© ООО Издательский дом «Камертон», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Экология

- А. А. Саликова, Л. В. Устинова, Н. В. Плаксен, С. В. Степанов.* Влияние метеоусловий на накопление антиоксидантов в плодах *Vaccinium praestans* 6
- Л. М. Бикмухаметова, С. Н. Русак.* Климатоэкологическая обусловленность здоровья населения в условиях Среднего Приобья 11
- С. Т. Оторова, Н. Э. Тотубаева, К. А. Кожобаев.* Микроэлементы в водах реки Нарын и ее крупных притоках 18
- Е. В. Надежкина, О. В. Тушавина, А. Е. Сорокин, А. А. Блинохватов, П. Ф. Пронина.* Изучение антропогенного акустического воздействия от аэродрома 25
- С. Д. Малахова, М. В. Тютюнькова, З. С. Федорова, Е. В. Демьяненко.* Светодиодное освещение при выращивании овощных культур 29
- Е. П. Проценко, Н. И. Косолапова, Е. Ю. Алферова, А. А. Проценко, О. В. Мирошниченко, Н. П. Неведров.* Пути формирования продуктивности озимой пшеницы под влиянием применения препарата на основе гидрозоль активированного торфа 34
- И. М. Охлопков, В. Е. Колодезников, Б. Н. Пестряков, В. П. Николаев.* Эколого-биологические исследования в особо охраняемой территории «Сунтар-Хаята» В Республике Саха (Якутия) 40

Раздел 2. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

- А. Г. Косиков, Е. И. Голубева, Ю. Г. Селиверстов, В. Н. Семин, Л. А. Ушакова, Е. Г. Харьковец.* Цифровая модель Арктики и экологические исследования 46
- Д. А. Маркелов, А. В. Маркелов, Н. Я. Минеева, А. П. Акользин, М. А. Григорьева, Н. Н. Мальшева, Б. И. Кочуров, Д. А. Шаповалов, А. О. Хуторова.* Биомониторинг тератологический: концепция, проекты, фотобанк 53
- А. Е. Васюков, Н. А. Шленкин.* К вопросу методики оценки загрязнения подземных вод нитратами и «свежими» нитритами на примере родниковых вод территории Калуги 59
- С. В. Суслов, М. А. Хрусталева.* Современное состояние и функционирование водоохраных зон водохранилищ канала имени Москвы 63

<i>В. И. Гребенец, В. А. Толманов, А. Г. Хайрединова, Ф. Д. Юров.</i> Проблема размещения отходов в Арктических регионах России	67
<i>В. В. Андрианов, Н. В. Неверова, Т. Ю. Лисицына.</i> Долговременное воздействие нефтяного загрязнения на южное локальное стадо белухи (<i>Delphinapterus Leucas</i>)	72

Раздел 3. Геоэкология

<i>В. А. Грачев, Н. И. Курьшева, О. В. Плямина, И. И. Волкова, Т. А. Евсеенкова, В. А. Лобковский.</i> Анализ факторов устойчивого развития при выполнении Российской Федерацией новых климатических обязательств по парижскому соглашению	78
<i>Н. А. Шредник, М. В. Шершинева, Н. А. Бабак, А. Б. Бобровник.</i> Технологические решения по минимизации негативного воздействия ионов тяжелых металлов в фильтрате полигонов твердых бытовых отходов	85
<i>А. В. Павлов, Ж. В. Васильева.</i> Исследование сорбентов нефти и нефтепродуктов для ликвидации аварийных разливов нефти в морях Арктического региона	89
<i>С. Н. Жагина, В. А. Низовцев, В. А. Светлосанов.</i> Тенденции устойчивого развития туризма на европейском севере России (на примере Архангельской, Мурманской, Вологодской областей, а также Ненецкого автономного округа, Республики Коми и Республики Карелия)	95
<i>Б. И. Кочуров, А. Е. Астахин, Е. В. Рыжов, А. В. Самойлов, М. Н. Пашкин.</i> Ландшафтная дифференциация территории бассейна реки Сундовик (правый приток р. Волги)	101
<i>А. Е. Мальцева.</i> Анализ сезонного воздействия абиотических факторов среды в условиях континентального климата на репродуктивную функцию человека и морфофункциональное состояние новорожденных	108

Раздел 4. Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география

<i>Г. А. Фоменко.</i> Управление природоохранной деятельностью: эволюция институциональных изменений. Часть 2	112
<i>А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, В. А. Лобковский.</i> Формирование программы ликвидации прошлого ущерба в регионе	119
<i>В. В. Черная, Б. И. Кочуров, В. П. Чижова, Н. И. Кулакова, В. Д. Гасымов.</i> Развитие медико-экологического туризма для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья в Рязанской области	123

Раздел 5. Конференции 128

CONTENTS

Section 1. Ecology

<i>A. A. Salikova, L. V. Ustinova, N. V. Plaksen, S. V. Stepanov.</i> Influence of weather conditions on the accumulation of antioxidants in the fruits of <i>Vaccinium praestans</i>	6
<i>L. M. Bikmukhametova, S. N. Rusak.</i> Climatological dependence of the population health in the condition of the Middle Priobye	11
<i>S. T. Otorova, N. E. Totubaeva, K. A. Kozhobaev.</i> Race elements in the waters of the naryn river and its major tributaries	18
<i>E. V. Nadezhkina, O. V. Tushavina, A. E. Sorokin, A. A. Blinokhvatov, P. F. Pronina.</i> Study of anthropogenic acoustic effects from aerodrome	25

<i>S. D. Malakhova, M. V. Tyutyunkova, Z. S. Fedorova, E. V. Demyanenko.</i> The influence of new generation led lamps on the growth and development of vegetable crops	29
<i>E. P. Protsenko, N. I. Kosolapova, E. Yu. Alferova, A. A. Protsenko, O. V. Miroshnichenko, N. P. Nevedrov.</i> Ways of formation of winter wheat productivity under the treatment with the agent based on hydrosol activated peat	34
<i>I. M. Okhlopkov, V. E. Kolodeznikov, B. N. Pestryakov, V. P. Nikolaev.</i> Environmental researches in the specially protected territory “Suntar-Khayata” in the Republic of Sakha (Yakutia)	40

Section 2. Physical geography and biogeography, soil geography and landscape geochemistry

<i>A. G. Kosikov, E. I. Golubeva, U. G. Seliverstov, V. N. Semin, L. A. Ushakova, E. G. Kharkovets.</i> Arctic digital model and environmental studies	46
<i>D. A. Markelov, A. V. Markelov, N. Y. Mineeva, A. P. Akolzin, M. A. Grigoreva, N. N. Malysheva, B. I. Kochurov, D. A. Shapovalov, A. O. Hutorov.</i> Biomonitoring teratological: concepts, projects, photobank	53
<i>A. E. Vasyukov, N. A. Shlenkin.</i> On the methodology of assessment of groundwater pollution with nitrates and “fresh” nitrites in the case study of spring water in the Kaluga region	59
<i>S. V. Suslov, M. A. Khrustaleva.</i> Current state and functioning of water protected areas of the reservoir reservoirs of the canal named after Moscow	63
<i>V. Grebenets, V. Tolmanov, A. Khairedinova, F. D. Yurov.</i> Issues of waste disposal in the Russian Arctic regions	67
<i>V. V. Andrianov, N. V. Neverova, T. Yu. Lisitsyna.</i> Long-term consequence of oil pollution on southern herd of a white whale (<i>Delphinapterus luces</i>)	72

Section 3. Geoecology

<i>V. A. Grachev, N. I. Kuryshcheva, O. V. Plyamina, I. I. Volkova, T. A. Evseenkova, V. A. Lobkovskiy.</i> Analysis of sustainable development factors in the implementation of the new climate commitments under the paris agreement by the Russian Federation	78
<i>N. A. Shrednik, M. V. Shershneva, N. A. Babak, A. B. Bobrovnik.</i> Technological solutions for minimizing the negative effects of heavy metal ions in the filtrate of municipal solid waste landfills	85
<i>A. V. Pavlov, J. V. Vasilyeva.</i> Investigation of sorbents of oil and oil products for the elimination of emergency oil spills in the seas of the Arctic region	89
<i>S. N. Zhagina, V. A. Nizovtsev, V. A. Svetlosanov.</i> Trends of sustainable development of tourism in the european north of Russia (on the example of the Arkhangelsk, Murmansk, Vologda regions, as well as the Nenets Autonomous District, the Komi Republic and the Republic of Karelia)	95
<i>B. I. Kochurov, A. E. Astashin, E. V. Ryzhov, A. V. Samoilov, M. N. Pashkin.</i> Landscape differentiation of the territory of the river basin Sundovic (the right tributary of the Volga)	101
<i>A. E. Maltseva.</i> Analysis of seasonal impact of abiotic environmental factors in continental climate on human reproductive function and morphofunctional state of newborns	108

Section 4. Economic, social, political and recreational geography

<i>G. A. Fomenko.</i> Environmental management: evolution of institutional changes. Part 2	112
<i>A. L. Novoselov, I. Yu. Novosyolova, V. A. Lobkovskiy.</i> Formation of the program for liquidation of past damage in the region	119
<i>V. V. Chernaya, B. I. Kochurov, V. P. Chizhova, N. I. Kulakova, V. D. Gasymov.</i> Development of medical and ecological tourism for physically challenged people and people with disabilities in the Ryazan Region	123

Section 5. Conferences	128
---	-----



УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ: ЭВОЛЮЦИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ. ЧАСТЬ 2

Г. А. Фоменко, Доктор географических наук,
профессор, АНО научно-исследовательский
проектный институт «Кадастр»;
Ярославский государственный технический
университет, info@nikipik.ru,
Ярославль, Россия

Статья посвящена проблеме повышения эффективности деятельности в области охраны окружающей среды через «настройку» природоохранных институтов на цели устойчивого развития (ЦУР) с учетом социокультурных особенностей территорий. С использованием инструментария экономической и социальной географии рассматриваются проблемы импортирования природоохранных институтов в различных историко-географических условиях. Сопреженный анализ эволюции формальных и неформальных природоохранных институтов, с использованием предложенной автором поведенческой модели «человека ответственного», позволила выявить социокультурно обусловленный коридор институциональных изменений в управлении природоохранной деятельностью и наиболее значимые направления его расширения.

На основании анализа эволюции природоохранных институтов показано, как на протяжении веков увеличивался масштаб природоохранного регулирования, развивались и усложнялись интегрированные в территориальные институциональные системы природоохранные институты. Анализ институциональных изменений в управлении природоохранной деятельностью на примере России показал, что начиная с мезолита и по мере глобализации экологических проблем и усложнения человеческой цивилизации наблюдается расширение масштабов и спектра использования природных ресурсов и экосистемных услуг, а также нарастание экологических рисков и угроз глобальных экологических катастроф.

В статье отмечено, что реализация глобальных целей устойчивого развития в России предполагает разработку и применение новых природоохранных институтов и соответствующих показателей их результативности на всех уровнях территориальной организации. Импорт же природоохранных институтов из опыта других стран, собственной истории или теории в краткосрочной перспективе будет ограничен рамками социокультурно-обусловленного институционального коридора. Для природоохранной деятельности такими институциональными ограничениями объясняется доминирование в современных

Пятый период, к которому мы, очевидно подошли, *связан с институциональными изменениями вследствие ускорения технического прогресса, усложнения общества и возрастания глобальных экологических угроз*. Живой организм, тем более человек или общество, постоянно находятся в обстановке внешних и внутренних угроз, которые не имеют драматических последствий до тех пор, пока субъект успешно с ними справляется; а риск — вероятность возрастания опасности при определенных действиях или при бездействии [1]. Наибольшее беспокойство сегодня вызывают риски, связанные с экстремальными погодными явлениями, стихийными бедствиями и деградацией окружающей среды [2]. Если даже предположить, что большинство из них потенциально устранимы через широкое распространение новых технологий, то каждая технология несет с собой новые риски [3]. Одна из причин такой ситуации заключается в запаздывающем осознании новых угроз и риски ограничиваются лишь тогда, когда общество адаптируется к ним культурно и психологически. Результатом стало отставание методов государственного регулирования от темпов технологического развития [4].

Сегодня это глобальная проблема и следует согласиться с А. П. Назаретяном, что сама возможность позитивной управленческой реакции на осознание возрастания глобальных угроз связана со смыслообразованием [5]. В нашем случае — *способен ли разум освоить новые стратегические смыслы глобальной экологической безопасности*. Отчетливо прослеживается крепнущее убеждение аналитиков в том, что ядро глобальной природоохранной проблематики сегодня составляют социокультурные факторы, включающие содержание мировоззрения, характер мышления, доминирующую систему ценностей и норм. К основным стратегическим смыслам глобальной экологической безопасности в XXI веке следует отнести следующие.

Во-первых, потребность в широком распространении этики «ответственности». Любая практическая человеческая деятельность ориентирована на осуществление перехода из

условиях контрольно-административных методов государственного управления (административный запрет на развитие грязных производств, бюджетные программы ликвидации экологического ущерба и т.п.).

Сложившаяся в России институциональная ситуация с позиций реализации ЦУР формирует потребность в целенаправленном системном «тонком» расширении институционального коридора будущих изменений. В этом контексте в статье показана важность развития механизмов стратегического пространственного планирования и проектирования на устойчивой основе и с применением полной экономической ценности, инструмента частно-государственного партнерства для повышения заинтересованности бизнеса и местных сообществ в реализации ЦУР с минимальными экономическими и социальными издержками. Это не реализуемо без соответствующего информационно-аналитического обеспечения, предполагающего разработку и использование показателей природно-экономического учета.

The article is devoted to the issue of increasing the efficiency of environmental activities through the change of orientation of environmental institutions to the sustainable development goals (SDGs), taking into account the socio-cultural features of territories. The issues of importing environmental institutions in different historical and geographical conditions using the tools of economic and social geography are considered in the article. The combined analysis of the evolution of formal and non-formal environmental institutions, using the behavioral model of "a responsible human" proposed by the author, revealed socio-culturally determined boundaries of institutional changes in environmental management and the most significant possibilities for their expansion.

The analysis of the evolution of environmental institutions showed the widening of the scope of environmental regulation over the centuries, the development and added complexity of environmental institutions integrated into territorial institutional systems. The analysis of institutional changes in environmental management in Russia showed that starting with the Mesolithic period, in the course of globalization of environmental problems and increasing complexity of human civilization, there has been an increase in the range and scope of the use of natural resources and ecosystem services, as well as an increase in environmental risks and threats of global environmental disasters.

The article underlines that the implementation of the global sustainable development goals in Russia involves the development and application of new environmental institutions and relevant indicators of their performance at all levels of territorial organization. The import of environmental institutions from other countries, from the particular history or theory will be limited by the socio-cultural institutional boundaries in the short term. Regarding environmental activities such institutional boundaries explains the dominance of control and administrative methods of public administration in modern conditions (administrative ban on the development of dirty industries, budget programs for the elimination of environmental damage, etc.).

The institutional situation in Russia concerning the implementation of the SDGs requires a targeted systemic "subtle" expansion of the institutional boundaries of future changes. In this context, the article shows the importance of developing mechanisms for strategic spatial planning and design on a sustainable basis using full economic value, public-private partnership for increasing the interest of business and local communities in the implementation of the SDGs with minimal economic and social costs. This is not feasible without the appropriate information and analytical support, involving the development and use of the indicators of environmental-economic accounting.

Ключевые слова: устойчивое развитие, институциональная и эволюционная география, природные ресурсы, экосистемные услуги, территориальные институциональные матрицы, природоохранные институты, категория ответственности.

Keywords: sustainable development, institution- and evolution-based geography, natural resources, ecosystem services, territorial institutional matrix, environmental institutions, category of responsibility.

прошлого в будущее, рационального с точки зрения людей, принимающих решения; и человеческую солидарность и смыслообразующие мотивации предстоит выстраивать на осознании своей глобальной ответственности за выживание человечества (responsibility). Экологическая этика, согласно Х. Йонасу, должна стать «этикой, ориентированной на будущее» (Zukunftsethik): сегодня необходимы «дальновидность прогнозов, широта взятой ответственности (перед всем будущим человечеством) и глубина замыслов (вся будущая сущность человека), и... серьезное овладение властью техники...». По мнению Х. Йонаса, такой императив должен начинаться следующим образом: «Действуй так, чтобы последствия твоих действий были совместимы с прочностью человеческого существования» [6]. Поэтому для понимания генезиса природоохранных институтов и эволюции институциональных изменений в управлении природоохранной деятельности целесообразно использование модели «человека ответственного» (предложена автором в 2004 году) [7].

Этика ответственности тем более необходима, поскольку «человек ответственный» готов уделять особое внимание средствам реализации целей и полностью отвечать за те последствия своих действий, которые должен или мог предвидеть [8]. Понимание ответственности зависит от понимания свободы: свобода — одно из условий ответственности, ответственность — одно из проявлений свободы [9]. Ответственность — это ни в коем случае не абсолютизация покорности (рабы не могут быть ответственными); но свобода — это и не «вольница» от соблюдения законов, норм и правил. Заметим, что сама возможность ответственности человека по сути игнорируется и в бихевиоризме Б. Скиннера, Смита и др. [10—13], и в модели «человека административного» Л. Маллинза [14], поскольку свобода начинается там, где человек сознательно ограничивает себя, в нашем случае, с экологических позиций. В последнем Докладе Римского клуба (2018) авторы отметили неизбежность появления глобальных правил, обязательных для всех стран. Отдельные государства не вправе делать все, что им заблагорассудится, тем более, когда речь идет о последствиях, затрагивающих целую планету [15]. Поэтому ключевая точка Доклада — идея «нового Просвещения», фундаментальной трансформации мышления, результатом которой должно стать целостное мировоззрение — гуманистическое, но свободное от антропоцентризма, открытое развитию, но ценящее устойчивость и заботящееся о будущем.

Во-вторых, предстоит трудный отказ от привычного фактора сплочения перед образом внешнего врага — соседа на планете Земля, заменив его образом общего дела по снижению риска глобальной

экологической катастрофы. Поиск такого согласия предполагает сложнейшую корректировку мировоззренческих подходов, осознание многовариантности будущего, многообразия форм рациональности природопользования, которые предполагают новый синтез знаний о Природе и Человеке в контексте признания возрастания рисков глобальной экологической катастрофы. Возрастает значение межкультурного диалога по единым экологическим ценностям и их институционализации (например, в Хартии Земли), а также гармонизации целевых приоритетов развития стран и народов с глобальной повесткой выживаемости человечества. Примечательно, что на прошедшем в июне 2012 года в Рио-де-Жанейро крупнейшем в истории ООН Саммите по устойчивому развитию «Рио+20» президент-учредитель Международного Зеленого Креста¹ М. С. Горбачев назвал концепцию устойчивого развития (УР) единственно возможной, позволяющей избежать риска глобальной войны².

В-третьих, признание в качестве исходной позиции институциональных изменений концепции «полного мира» предложенного Г. Дейли [16] — мира, заполненного до краев, с весьма смутными перспективами дальнейшего расширения границ. Человеческая цивилизация сформировалась в условиях «пустого мира» — мира неизведанных территорий и избытка ресурсов. Превалирующие религии, идеологии, социальные институты, привычки мышления все еще коренятся в нем. Если и далее продолжать жить по этим правилам, коллапс не заставит долго ждать [15]. Такой мировоззренческий подход опирается на системную концепцию жизни (А. Богданов, Л. фон Бергманн, И. Пригожин, У. Матурана и Ф. Варела, Ф. Капра, П. Г. Кузнецов, Н. Н. Моисеев и др.). В ней акцентируется внимание на сложности «системных» взглядов; также получили развитие новые ключевые понятия: самоорганизация, сети социальных связей, системное понимание развития и др. [17]. Такая философско-методологическая позиция не позволяет считать человека существом, случайно «выпавшим» из окружающей природы и даже ставшим ее природным врагом;

¹ Международная экологическая организация Международный Зеленый Крест (МЗК) была создана 8 апреля 1993 года. Ее основателем является бывший президент СССР и нобелевский лауреат мира Михаил Горбачев. МЗК является «рабочей альтернативой» Международного Красного креста с той разницей, что организация занимается проблемами экологии, а не медицины.

² Для автора было честью принимать участие в работе Саммита «Рио+20».

приобретает смысл системный, территориальный подход к пониманию экологических проблем.

В соответствии с системной концепцией Жизни, любая территориальная институциональная система может быть описана как замкнутая сеть, открытая, однако, потоку энергии и ресурсов. В сетевой структуре связаны природоохранные институты всех уровней территориальной организации: от глобального до локального. Каждая отдельная территориальная институциональная система может рассматриваться как своеобразный «связующий паттерн» по Г. Бэйтсону, тем самым выполняя роль системообразующего и структурирующего ядра институциональных территориальных систем. Глобальная система природоохранных институтов как сетевая структура (пускай еще и в недостаточно структурированном виде) постепенно складывается из схожих, но в то же время различающихся, в зависимости от широко понимаемых географических условий, институциональных систем территорий разного уровня (страны, регионы, локальные территории).

Устойчивые паттерны производства и потребления должны стать циклическими, максимально подобными циклическим процессам в природе [17], где должны измеряться не объекты, а взаимоотношения, в первую очередь, связи между экологией и экономикой на всех уровнях территориальной организации. Такую экономику назвали «зеленой» экономикой. Наиболее распространенное ее определение сформулировано ЮНЕП: «зеленой» является такая экономика, которая приводит к повышению благосостояния людей и укреплению социальной справедливости при одновременном существенном снижении рисков для окружающей среды и дефицита экологических ресурсов»³.

В-четвертых, повышение внимания к категории долженствования⁴, важнейшей для проектирования будущего⁵ в связи с принятием впервые в истории глобальных целей устойчивого разви-

³ <http://www.uncsd2012.org/rio20/index.php?menu=14>

⁴ Долженствование по Канту, определение воли с помощью иной воли, т.е. определение побуждаемой воли с помощью сверхэмпирических нравственных норм, с помощью категорического императива. Согласно современной этике, воля, определяемая с помощью чужой воли, не является свободной, а следовательно и волей вообще. Несвободно осуществляемое действие не имеет этического значения [18].

⁵ Существует много определений термина «проектирование»; чаще всего под «проектированием» подразумевают практическую деятельность, направленную на удовлетворение новых потребностей людей. Слово «проект» еще применяется в значении «программа», «план действий» (авт.).

тия (ЦУР)⁶ и необходимостью их имплементации на всех уровнях территориального управления⁷. Это предполагает повышение роли телеологического метода познания (наряду с другими методами) в изучении путей гармонизации отношений в системе взаимодействий «Общество — Природа». С таких позиций цели охраны окружающей среды представляют собой ориентиры, на которые направлена или будет направлена природоохранная деятельность, а их определение в единой иерархической системе целей представляет собой важнейший элемент планирования институциональных природоохранных изменений. Природоохранные цели, как и любые цели, либо открыто провозглашаются, либо неявно подразумеваются и проявляются через стандарт поведения. Несовпадение целей обуславливает возникновение телеологических конфликтов, снижение интенсивности которых требует дополнительных транзакционных издержек, что в отдельных случаях может заблокировать саму природоохранную деятельность [19].

Проектирование природоохранных институтов в составе территориальных институциональных систем предполагает разработку соответствующих показателей на основе специального, целеориентированного синтеза естественных, гуманитарных и технических знаний. По нашему мнению, базовая методология **системного природно-экономического учета** (СПЭУ — System of Environmental-Economic Accounting) [20] представляет собой наиболее удачную платформу для этого. В книге «Эколого-экономический учет в рациональном природопользовании» [21] авторами были показаны основные тенденции такого синтеза в направлении гуманизации оценок экосистемных услуг и создания дополнительных социокультурных измерений для понимания, прочтения полученных результатов измерений и выработки рекомендаций по целесообразным институциональным преобразованиям в природоохранной сфере.

В-пятых, принятие неизбежности многообразия подходов к саморазвитию стран и народов [22] при реализации глобальных ЦУР. Предстоит найти возможности сделать *экологичными* тер-

риториальные институциональные системы обществ, находящиеся на различных этапах технологической модернизации, существующих и эволюционирующих в различных географических и культурных условиях. Институциональные характеристики территорий являются основой дифференцированного применения природоохранных институтов (неформальных и формальных), а учет социокультурных особенностей в управлении природоохранной деятельностью целесообразен на основе применения специальной группы механизмов инструментального регулирования, ориентированных на управление конфликтами, которые возникают при импортировании природоохранных институтов [7]. Поэтому в условиях экономической глобализации повышается значение локального уровня управления природоохранной деятельностью, возрастает роль местных стратегий и планов действий, ориентированных на минимизацию издержек, которые возникают в результате импорта унифицированных природоохранных институтов, инициированного на федеральном уровне; на региональном уровне управления природоохранной деятельностью усиливаются координирующие функции.

Нарастающее коммуникационное сжатие пространства повышает возможности импорта институтов из опыта зарубежных стран. Это существенно увеличивает риски конфликтов с неформальными институтами на территориях с различными социокультурными условиями, поскольку культурные индексы изменяются весьма медленно (хотя в последнее время наблюдается ускорение темпов их корректировки)⁸. Для определения социокультурно обусловленного коридора возможных институциональных изменений полезен инструмент этнометрии. Наибольшее распространение среди таких методик получили подходы, предложенные Г. Хофстеде, которого заслуженно считают основоположником этнометрии, в дальнейшем развитие Р. Инглхартом, Р. Хоузом и др. [23—26]. Инструментарий этнометрии (шесть культурных индексов Г. Хофстеде с дополнением предложенным автором индексом «стабильность прав собственности» [27]) позволяет измерять влияние социокультурных факторов на развитие

⁶ Новая повестка и Цели устойчивого развития приняты на Конференции ООН в сентябре 2015 г.

⁷ Распоряжением Правительства Российской Федерации от 23.09.2017 № 2033-р Федеральный план статистических работ дополнен подразделом 2.8 «Показатели достижения целей устойчивого развития Российской Федерации», в который вошли 90 показателей достижения целей устойчивого развития в Российской Федерации.

⁸ Например, представления людей о развитии общества в Южной Корее, обладающей одной из наиболее динамичных экономик в мире, сегодня весьма отличаются от ситуации в Северной, хотя еще немногим более полувека назад это было единое общество. Поведенческие установки жителей Федеративной Республики Германии сегодня существенно отличаются от Германии начала XX века.

природоохранных институтов и территориальных институциональных систем.

Выводы и дискуссия

Таким образом, по мере глобализации экологических проблем и усложнения человеческой цивилизации наблюдается ускоряющееся расширение масштабов и спектра использования природных ресурсов и экосистемных услуг, следовательно, и нарастание экологических угроз. Соответственно на протяжении веков, как риск рефлексия, развивались и усложнялись природоохранные институты, интегрированные в территориальные институциональные системы; увеличивался масштаб природоохранного регулирования — от общинного до глобального.

Происходящие экологические изменения последних десятилетий с позиций выживания и устойчивого развития человечества столь стремительны, что институциональные системы большинства стран мира оказались неэффективными. Причина в том, что возрастание значения глобальных экологических рисков не создало новые стратегические смыслы безопасности, которые предполагают человеческую солидарность и смыслообразующие мотивации к осознанию глобальной ответственности за выживание человечества, что выражается в экологической политике; ориентацию на образ общего дела по снижению риска глобальной экологической катастрофы; повышение значения категории должествования, важнейшей для проектирования будущего с позиции «полного мира»; принятие многообразия подходов к саморазвитию стран и народов [22] при реализации глобальных ЦУР.

Анализ институциональных изменений в управлении природоохранной деятельностью на примере России показал его существенную зависимость от эволюции развития территориальных институциональных систем и географически обусловленных социокультурных особенностей территорий. В России в процессе эволюции институциональных изменений в управлении природоохранной деятельностью отчетливо выделяются четыре основных исторических периода развития природоохранных институтов, в настоящее время страна, как и все человечество, очевидно подошла к новому институциональному переходу.

Реализация глобальных ЦУР в рамках сложившейся институциональной системы России влечет за собой разработку и применение новых природоохранных институтов. Однако исследование зависимости возможного коридора будущих институциональных изменений от про-

денного пути «path dependency» показывает, что изменения институциональной системы России в краткосрочной перспективе следует ожидать в рамках последовательной модернизации однополюсной модели власти без существенного изменения базовой институциональной матрицы. Следовательно, развитие природоохранных институтов будет в своей основе обусловлено этой моделью, что предполагает доминирование контрольно-административных методов управления природоохранной деятельностью: предельная форма — действенный силовой запрет на развитие грязных производств и бюджетные программы по ликвидации прошлого ущерба, наряду со сложностью применения экономических механизмов природопользования, в т. ч. компенсации нанесенного экологического ущерба. Такой подход экономически весьма затратен, поскольку ориентирован преимущественно на государственное администрирование и слабо стимулирует инициативу и инновационную деятельность в природоохранной сфере [28].

Институциональные модели не являются вечными, хотя их изменение предполагает значительные длительные целенаправленные усилия со стороны элит для системного «тонкого» последовательного расширения коридора намечаемых институциональных изменений. В настоящее время для России наиболее актуально применение природоохранных институтов, связанных с экомодернизацией, без чего сложно говорить о конкурентоспособности страны в XXI веке и привлечении «зеленых» инвестиций. В этом аспекте целесообразно активизировать обсуждение механизмов стратегического территориального экологического планирования и проектирования, применения инструмента частно-государственного партнерства для повышения заинтересованности бизнеса и местных сообществ в реализации ЦУР с минимальными экономическими и социальными издержками.

Важнейшую роль играет создание соответствующего информационно-аналитического обеспечения, предполагающее разработку и использование показателей экологической эффективности экономики на платформе системы природно-экономического учета (СПЭУ) [20]. Не менее важно активизировать природоохранное пространственное институциональное проектирование, без которого многие решения разработанные в планах и программах развития территорий, останутся благими пожеланиями. В этом контексте следует сконцентрировать внимание на мерах по увеличению реального временного диапазона природоохранного планирования, в первую очередь

лицами, принимающими решения в сфере природопользования, а также на снижение уровня мускулинности современного общества [27].

На стадии нового институционального перехода следует опираться на лучший международный опыт реализации ЦУР, учитывая при этом социокультурные условия страны и населяющих ее народов. Конечно, здесь требуется расширение междисциплинарных исследований институцио-

нальных изменений в управлении природоохранной деятельностью и их зависимости от социокультурных особенностей. Географическая наука в значительной мере готова к восприятию этих изменений, поскольку география — одновременно и естественная и общественная наука, обладающая столь необходимым в данном случае комплексным подходом к природным и социально-экономическим явлениям.

Библиографический список

1. Назаретян А. П. Нелинейное будущее. Мегаистория, синергетика, культурная антропология и психология в глобальном прогнозировании. — М.: Аргмак-Медиа, 2017.
2. The Global Risks Report 2018, 13th Edition, is published by the World Economic Forum. — Geneva, 2018. — 68 p.
3. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну / пер. с нем. В. Седельника, Н. Федоровой. — М.: Прогресс-Традиция, 2000. — 384 с.
4. OECD (2011) Better policies for better lives. The OECD at 50 and beyond. URL: <http://www.oecd.org/about/47747755.pdf>.
5. Назаретян А. П. Вызовы и перспективы цивилизации: станет ли эволюция на Земле космически значимой? // Вопросы философии. — 2018. — № 5. — С. 99—110.
6. Jonas H. The Imperative of Responsibility. In Search of an Ethics for the Technological Age. — Chicago % London: The University of Chicago Press, 1984. — 255 p.
7. Фоменко Г. А. Управление природоохранной деятельностью: Основы социокультурной методологии. — М.: Наука, 2004. — 390 с.
8. Вебер М. Политика как призвание и профессия. Избранные произведения. — М.: Прогресс, 1990. — 808 с.
9. Введение в философию ответственности / под общ. ред. А. И. Ореховского. — Новосибирск: СибГУТИ, 2005. — 186 с.
10. Skinner B. F. About behaviorism. — New York: Alfred Knopf, 1974.
11. Skinner B. F. The behavior of organisms. — New York: Appleton Century Crofts, 1938.
12. Smith J. Strategies to position behavior analysis as the contemporary science of what works. The Behavior Analyst. — 2015.
13. Whitehead A. N. Process and reality. — New York: Simon % Schuster, 2010.
14. Mullins L. J. Management and organizational behaviour. — London: Pitman, 1985.
15. von Weizsaecker E., Wijkman A. Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. — Springer, 2018. — 220 p.
16. Daly H. Economics in a full world // Scientific American. — 2005. — September. — P. 100—107.
17. Capra F., Luisi P. L. The Systems View of Life: A Unifying Vision. — Cambridge University Press, 2014.
18. Философский энциклопедический словарь. 2010.
19. Фоменко Г. А. Профилактика телеологических конфликтов в управлении природоохранной деятельностью на устойчивой основе // Хартия Земли — практический инструмент решения фундаментальных проблем устойчивого развития: сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 15-летию реализации принципов Хартии Земли в Республике Татарстан (Казань, 27—28 октября 2016 г.). — Казань: Татар. кн. изд-во, 2016. — С. 63—69.
20. The System of Environmental-Economic Accounting 2012 — Central Framework. — United Nations New York, 2014. URL: http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf.
21. Фоменко Г. А., Фоменко М. А., Лошадкин К. А., Михайлова А. В., Арабова Е. А. Эколого-экономический учет в рациональном природопользовании. Теория и практика / Науч. ред. Г. А. Фоменко. — Ярославль: АНО НИПИ «Кадастр», 2017. — 530 с.
22. Будущее, которого мы хотим: итоговый документ Конференции ООН по устойчивому развитию (20—22 июня 2012 года). URL: https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-1-1_russian.pdf.pdf.
23. Hofstede G. Culture's consequences: Intern Differences in work-related values. — Beverly Hills, L., 1980.
24. Inglehart R. Culture Shift in Advanced Industrial Society. — Princeton, N. J.: Princeton Univ. Press, 1990.
25. Inglehart R. Modernization and post modernization: Cultural economic and political change in 43 societies. — L.: Princeton; N. J., Princeton University Press, 1997. — 168 p.
26. House R., Hanges P. (Cultural influences on Leadership and Organizations. Project GLOBE // Advances in Global Leadership. — 1999. — Vol. 1. — P. 171—233.
27. Фоменко Г. А. Социокультурное измерение развития природоохранных институтов. — Ярославль: Институт «Кадастр», 2014. — 95 с.
28. Фоменко Г. А. Институциональные ограничения и регламентации управления природоохранной деятельностью // Проблемы региональной экологии. — 2012. — № 6. — С. 208—216.

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT: EVOLUTION OF INSTITUTIONAL CHANGES. PART 2

G. A. Fomenko, Ph. D. (Geography), Dr. Habil, Professor, Research and Designing Institute "Cadaster", Yaroslavl State Technical University, info@nipik.ru, Yaroslavl, Russia

References

1. Nazaretyan A. P. Nelinejnoe budushchee. Megaistoriya, sinergetika, kulturnaya antropologiya i psihologiya v globalnom prognozirovanii. [Nonlinear future. Megahistory, synergetics, cultural anthropology and psychology in global forecasting]. Moscow, Argamak-Media. 2017. [in Russian].
2. The Global Risks Report 2018, 13th Edition, is published by the World Economic Forum. Geneva, 68 p.
3. Beck U. Risk society. Towards a New Modernity. Social Science, 1992. 260 p.
4. OECD. Better policies for better lives. The OECD at 50 and beyond. 2011. Available at: <http://www.oecd.org/about/47747755.pdf>
5. Nazaretyan A. P. Vyzovy i perspektivy civilizacii: stanet li evolyuciya na Zemle kosmicheski znachimoy? [Challenges and prospects of civilization: will evolution on Earth become cosmically significant?]. *Voprosy filosofii*, No. 5, 2018. P. 99–110. [in Russian].
6. Jonas H. The Imperative of Responsibility. In Search of an Ethics for the Technological Age. Chicago % London: The University of Chicago Press, 1984. 255 p.
7. Fomenko G. A. Upravlenie prirodoohrannoy deyatel'nostyu: Osnovy sociokulturnoy metodologii. [Environmental Management: A Socio-Cultural Methodology]. Moscow, Nauka, 2004. 390 p. [in Russian].
8. Weber M. Politika kak prizvanie i professiya. Izbrannye proizvedeniya. [Politics as vocation and profession. Selected works]. Moscow, Progress, 1990. 808 p. [in Russian].
9. Vvedenie v filosofiyu otvetstvennosti. [Introduction in philosophy of responsibility]. Ed. Orehovskiy A. I. Novosibirsk: SibGUTI, 2005. 186 p. [in Russian].
10. Skinner, B. F. About behaviorism. New York: Alfred Knopf, 1974.
11. Skinner, B. F. The behavior of organisms. New York: Appleton Century Crofts, 1938.
12. Smith, J. Strategies to position behavior analysis as the contemporary science of what works. *The Behavior Analyst*, 2015.
13. Whitehead, A. N. Process and reality. New York: Simon % Schuster, 2010.
14. Mullins L. J. Management and organizational behaviour. London, Pitman, 1985.
15. von Weizsaecker E., Wijkman A. Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. Springer, 2018. 220 p.
16. Daly H. Economics in a full world. *Scientific American*, September, 2005. P. 100–107.
17. Capra F., Luisi P. L. The Systems View of Life: A Unifying Vision. Cambridge University Press, 2014.
18. Filosofskij enciklopedicheskij slovar. [Philosophical encyclopedic dictionary]. 2010. [in Russian].
19. Fomenko, G. A. Profilaktika teleologicheskikh konfliktov v upravlenii prirodoohrannoy deyatel'nost'yu na ustojchivoj osnove. [Prevention of teleological conflicts in environmental management on a sustainable basis.]. *Hartiya Zemli — prakticheskij instrument resheniya fundamental'nyh problem ustojchivogo razvitiya: sbornik materialov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 15-letiyu realizacii principov Hartii Zemli v Respublike Tatarstan*. Kazan, Tatar publishing house, 2016. P. 63–69. [in Russian].
20. The System of Environmental-Economic Accounting 2012 — Central Framework (2014). United Nations New York. Available at: http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf
21. Fomenko G. A., Fomenko M. A., Loshadkin K. A., Mikhailova A. V., Arabova E. A. Ekologo-ekonomicheskij uchet v racional'nom prirodopolzovanii. Teoriya i praktika. [Environmental economic accounting in environmental management. Theory and practice]. Sc. ed. Fomenko G. A. Yaroslavl, Cadaster Institute, 2017. 530 p. [in Russian].
22. Future we want: Outcome document of the UN Conference on Sustainable Development. June 20–22, 2012.
23. Hofstede G. Culture's consequences: Intern Differences in work-related values. Beverly Hills, L, 1980.
24. Inglehart R. Culture Shift in Advanced Industrial Society. Princeton, N. J.: Princeton Univ. Press, 1990.
25. Inglehart R. Modernization and post modernization: Cultural economic and political change in 43 societies. L.: Princeton; N. J., Princeton University Press, 1997. 168 p.
26. House R., Hanges P. Cultural influences on Leadership and Organizations. Project GLOBE. *Advances in Global Leadership*, Vol. 1, 1999. P. 171–233.
27. Fomenko G. A. Sociokulturnoe izmerenie razvitiya prirodoohrannykh institutov. [Socio-cultural dimension of development of environmental institutions]. Yaroslavl, Cadaster Institute, 2014. 95 p. [in Russian].
28. Fomenko G. A. Institucionalnye ogranicheniya i reglamentacii upravleniya prirodoohrannoy deyatel'nostyu. [Institutional restrictions and regulations of environmental management]. *Problemy regionalnoj ekologii*, No. 6, 2012. P. 208–216. [in Russian].