

УДК 911.6:504 (571:581)

Трансформация принципов ведения хозяйствования для реализации устойчивого развития на Дальнем Востоке России

Голиков Сергей Юрьевич

Кандидат технических наук, доцент,
Дальневосточный федеральный университет,
690950, Российская Федерация, Владивосток, ул. Суханова, 8;
e-mail: golikov.sy@dvfu.ru

Петухов Валерий Иванович

Доктор технических наук, профессор,
Дальневосточный федеральный университет,
690950, Российская Федерация, Владивосток, ул. Суханова, 8;
e-mail: petukhovv@mail.ru

Майоров Игорь Семенович

Кандидат географических наук,
профессор кафедры безопасность в ЧС и защиты окружающей среды,
Инженерная школа, Дальневосточный федеральный университет,
690950, Российская Федерация, Владивосток, ул. Суханова, 8;
e-mail: ecology1@inbox.ru

Аннотация

Рассматриваются вопросы устойчивого развития Дальнего Востока России. Обосновывается утверждение, что переход к устойчивому развитию обуславливает замену рационального природопользования (как не соответствующего требованиям устойчивого развития) на природопользование, основанное на возобновляемых природных ресурсах, обеспечивающее сохранение биоразнообразия, использующее высокотехнологичные, информационные и экофильные технологии и адаптивное к изменяющимся природным условиям, т. е. адаптивное биоресурсное природопользование. Определены основные постулаты, на которых должно основываться устойчивое развитие и механизм реализации его в дальневосточном регионе – природно-центрированные модели, которые обеспечивают сохранность экосистем (даже в зоне ведения интенсивного хозяйствования). Предложена схема реализации устойчивого природопользования, которая является полной противоположностью

схеме «рационального природопользования» В связи с новой концепцией устойчивого природопользования будут востребованы современные инженерные и информационные технологии, которые необходимо применить для учета и сохранения биоразнообразия и биоресурсов. Следовательно, эколого-экономические знания окажутся востребованными и природопользователями, то есть теми, кому они раньше лишь мешали осваивать природные ресурсы. Изменение принципов ведения хозяйствования повысит уровень защиты окружающей природной среды и сохранения возобновляемых природных ресурсов, как основы благополучия и устойчивого экономического развития в регионе.

Для цитирования в научных исследованиях

Голиков С.Ю., Петухов В.И., Майоров И.С. Трансформация принципов ведения хозяйствования для реализации устойчивого развития на Дальнем Востоке России // Вопросы российского и международного права. 2017. Том 7. № 4А. С. 182-197.

Ключевые слова

Природно-центрированные модели, возобновляемые природные ресурсы, адаптивное биоресурсное природопользование, сохранение биоразнообразия и биоресурсов, экофильные технологии, защита окружающей природной среды.

Введение

В современном мире преобладающей доктриной в развитых странах становится концепция устойчивого развития, которая является самой обсуждаемой, востребованной, и уже реализуется в ряде политических решений и нормативно-правовых актах, в которых ключевые позиции занимает охрана окружающей среды и сохранение биоразнообразия. Правовая основа охраны окружающей среды включает в себя нормативные документы Российской Федерации и ее субъектов, такие как: Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002; Водный кодекс РФ, принят 03.06.2006 Федеральным законом № 74-ФЗ; Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995, вступивший в действие со дня его официального опубликования. В закон внесен ряд поправок, последняя из которых утверждена Федеральным законом № 254-ФЗ от 03.07.2016; Федеральный закон «О животном мире» № 52-ФЗ принят 24.04.1995 и вступил в действие со дня его официального опубликования; Федеральный закон «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ от 23.11.1995 и вступил в действие со дня его официального опубликования; Постановление Правительства РФ № 326 от 15.04.2014 «Об утверждении государственной программы российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы» и другие. Центральное место среди источников международно-правовой охраны окружающей

природной среды занимают резолюции Генеральной Ассамблеи ООН и Всемирная хартия природы, играющие ключевую роль в реализации принципов и положений международно-правового экологического сотрудничества.

Переход к устойчивому развитию обуславливает замену рационального природопользования (как не соответствующего современным требованиям). Устойчивое развитие возможно лишь на основе возобновляемых природных ресурсов, использовании современных инженерных и информационных технологий и адаптивное к изменяющимся природным условиям, т. е. оно должно быть адаптивным биоресурсным природопользованием.

Материалы и методы анализа

Основные материалы, послужившие базой для исследования –опубликованные источники; фондовые материалы по научно-исследовательским работам университетов г. Владивостока и институтов ДВО РАН и др. Для решения задачи поиска путей выхода из создавшейся эколого-экономической ситуации в регионе нами использованы биоинформационный анализ (Майоров, Голиков, 2015), природно-центрированные модели природопользования (Майоров, Голиков, 2016), экофильные технологии (Майоров, 2014) и др. Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается фактическим материалом, классическими и современными методами его обработки (рис. 1).

Философским обоснованием в работе является диатропический прогноз Ю.В. Чайковского (1992).

Адаптивное биоресурсное природопользование

Устойчивое развитие, на которое ориентирована в последние десятилетия мировая экономика, возможно лишь устойчивым природопользованием, которое основано на использовании многообразных возобновимых (прежде всего сверхбыстровозобновимых и быстровозобновимых) биологических ресурсов и экофильных технологий. Это природопользование названо нами адаптивным биоресурсным. Адаптивным потому, что оно должно адаптироваться к изменяющимся условиям: глобальным, региональным и местным. Основные причины адаптивных изменений (которые заставляют отказаться от привычных ранее природопользовательских схем) приведены в табл. 1.

Основные постулаты, на которых должно основываться устойчивое развитие и механизм реализации его в дальневосточном регионе (рис. 2) определены из смысла самой концепции, принятой международным сообществом и уникальным природно-ресурсным потенциалом Дальнего Востока РФ.

Переход к устойчивому развитию невозможен с применением устаревших схем (в том числе и «рационального природопользования»), которое является лишь имитацией заботы о



Рисунок 1. Основания научных положений, выводов и рекомендаций

- ¹ Имитационная программа CoMPAS (Coastal Management Practices to Achieve Sustainability), созданная при поддержке программ Европейского союза ТАСИС «IBPP-поддержка гражданского общества и местных инициатив» и Leonardo da Vinci (Голландское агентство), является свободно распространяемой программой.
- ² Горшков М.В. Программа для сравнительного анализа биологических объектов «BioComparison» // Свидетельство об регистрации электронного ресурса в ОФЭРНиО № 16143 от 31.08.2010; Орешко А.П. Семкин Б.И., Горшков М.В. Информационно-справочная система по биоценометрии с комментариями // Свидетельство об отраслевой регистрации разработки в Отраслевом фонде алгоритмов и программ № 7270 (2006).
- ³ Орешко А.П. Семкин Б.И., Горшков М.В. Информационно-справочная система по биоценометрии с комментариями // Свидетельство об отраслевой регистрации разработки в Отраслевом фонде алгоритмов и программ № 7270 (2006).

природе [Чайковский, 1992], не соответствует современным требованиям реализации устойчивого развития, поскольку они основаны на экономических, экономико-экологических, а не на эколого-экономических приоритетах и использовании невозобновляемых природных ресурсах. Нами предложена схема реализации устойчивого природопользования (рис. 3), которая является полной противоположностью схеме «рационального природопользования» (природопользование – рекреация – природоохранный комплекс).

На первое место ставится природоохранный комплекс с целью сохранения и восстановления биоразнообразия, представляющего первостепенный экономический интерес (генофонд и охрана ресурсов от всех видов нарушений законодательства: браконьеров и природопользователей с легальными лицензиями, нарушающими правила рубки леса и эксплуатации недр), как основы устойчивого благополучия. На второе – создание буферных

Таблица 1. Основные причины адаптивных изменений

№ п/п	Уровни причин	Причины
1	2	3
1	Общемировые	Переход индустриальной цивилизации в постиндустриальную.
		Концепция устойчивого развития (принята международным сообществом в качестве основной эколого-экономической стратегии).
		Замена экономических приоритетов на экологические.
		Рост экофильных технологий (в результате перехода в инновационную стадию развития НТР).
		Смена природопользовательской парадигмы (основными становятся возобновляемые и информационные ресурсы).
		Увеличение антропогенного пресса на природные системы (дальнейший рост нагрузки на экосистемы уже невозможен без серьезных демографических, социальных и экономических последствий для общества и опасности разрушения экосистем – Meadows, 1972).
		Усиление глобального экологического кризиса.
		Разбалансирование экосферы и, как следствие, повсеместные изменения климата, перевод субэкваториальных в экваториальные экосистемы (из-за затопления суши) и множество др.
		Разнонаправленность в достижении устойчивого развития стран с разными уровнями экономического развития.
		Доминирование «неолиберальной доктрины» (рынок превыше всего), приводящее к экологическим и социальным проблемам.
		Необходимость перехода к оценке социально-эколого-экономического развития через такие понятия, как качество жизни населения, энергоёмкость, природоёмкость и экологичность экономики.
		2
Приоритетность экономического развития, зачастую в ущерб экологическому и социальному.		
Использование, в основном невозобновимых природных ресурсов.		
Применение старых технологий (загрязняющих природную среду), уменьшение доли технологичных отраслей, изношенность (на 80%) производственных фондов, приводящих к росту числа техногенных катастроф и аварий.		
Ухудшение экологической ситуации, особенно возле промышленных центров, наносит непоправимый ущерб уникальным ландшафтам и угрожает здоровью населения.		
Увеличение количества лесных пожаров, использование старой техники приводит к увеличению загрязненности воздуха.		
Интенсивное загрязнение рек, озер и прибрежных акваторий, зачастую несанкционированными сбросами неочищенных промышленных и сточных вод.		
Рост темпов накопления отходов, по которым Россия мировой лидер (на одного человека 30 тонн в год).		
Отсутствие возможности будущим поколениям удовлетворять свои собственные потребности (из-за резкого снижения биоразнообразия и потери уникальных ландшафтов).		
Слабое внедрение принципов «зеленой экономики» (снижение энергоёмкости и природоёмкости экономики, минимизация использования невозобновляемых ресурсов, приоритет высоко технологичных обрабатывающих и инфраструктурных отраслей с минимальным воздействием на окружающую среду).		
Застройки в природоохранных зонах.		
Необоснованный перевод земель сельскохозяйственного назначения.		

Продолжение Таблицы 1.

3	Региональные (дальневосточные)	Восприятие Дальнего Востока РФ, в основном, как аграрно-сырьевого при-датка.
		Природно-ресурсный потенциал (по сырьевым ресурсам) обуславливает ключевые позиции в экономике страны.
		Стратегические экономические просчеты (из-за незначительных разработок альтернативных вариантов, для диверсификации экономики региона).
		Существенные транспортные надбавки, приводящие к увеличению стоимо-сти продукции.
		Недостаток энергоснабжения и развития инфраструктуры.
		Депопуляция населения (миграцией, в основном, в европейскую часть РФ).
		Перепродажа морепродуктов (необработанных) с судов в море, или с за-ходами в иностранные порты.
		Слабое развитие перерабатывающих предприятий.
		Наличие многочисленных особо охраняемых природных территорий и акваторий, нетронутых ландшафтов и уникальный генофонд с богатейшим биоразнообразием.
4	Береговые (для морских побережий Дальне-го Востока РФ)	Слабый учет особенностей контактной зоны глобального уровня «суша-море».
		Специфика климатических условий побережий (туманы, сильные ветра, температурный режим и др.).
		Недостаточность изучения географических закономерностей формирования прибрежно-морских ландшафтов.
		Значительность антропогенного воздействия на прибрежные экосистемы (вследствие того, что побережья наиболее заселенные места в регионе).
		Незначительная реализация огромного потенциала ресурсов суши и моря (слабое развитие марикультуры и лесоразведения).
		Отсутствие перспектив (сокращение рабочих мест, снижение уровня жизни, отрезанность от «Большой земли») приводящие к оттоку населения в дру-гие районы.
		Не применение опыта исторических схем традиционного для этих мест хозяйствования.
		Повышение уровня моря (сопровождается затоплением побережий, переходом на другие типы хозяйствования, уничтожением субаквальных экосистем).

зон и рекреационных систем (рекреационное природопользование для отделения природо-охранных комплексов от районов интенсивного природопользования и снижения антропо-генного пресса), а завершает схему ресурсное и отраслевое природопользование. Механизм реализации устойчивого природопользования – природно-центрированные модели, которые обеспечивают сохранность экосистем (даже в зоне ведения интенсивного хозяйствования).

В связи с новой концепцией устойчивого природопользования будут востребованы современные инженерные и информационные технологии, которые необходимо применить для учета и сохранения биоразнообразия и биоресурсов. Следовательно, экологические и биогеографические знания окажутся востребованными и природопользователями, то есть теми, кому они раньше лишь мешали осваивать природные ресурсы.

Появление устойчивого природопользования сопровождается изменением существующего развития цивилизации и сменой природопользовательской парадигмы. Для того чтобы природопользование было устойчивым необходимы перевод в ядро экономики возобнов-ляемых ресурсов и отвод на периферию невозобновляемых природных ресурсов (табл. 2), которые являются основой нашей экономики.

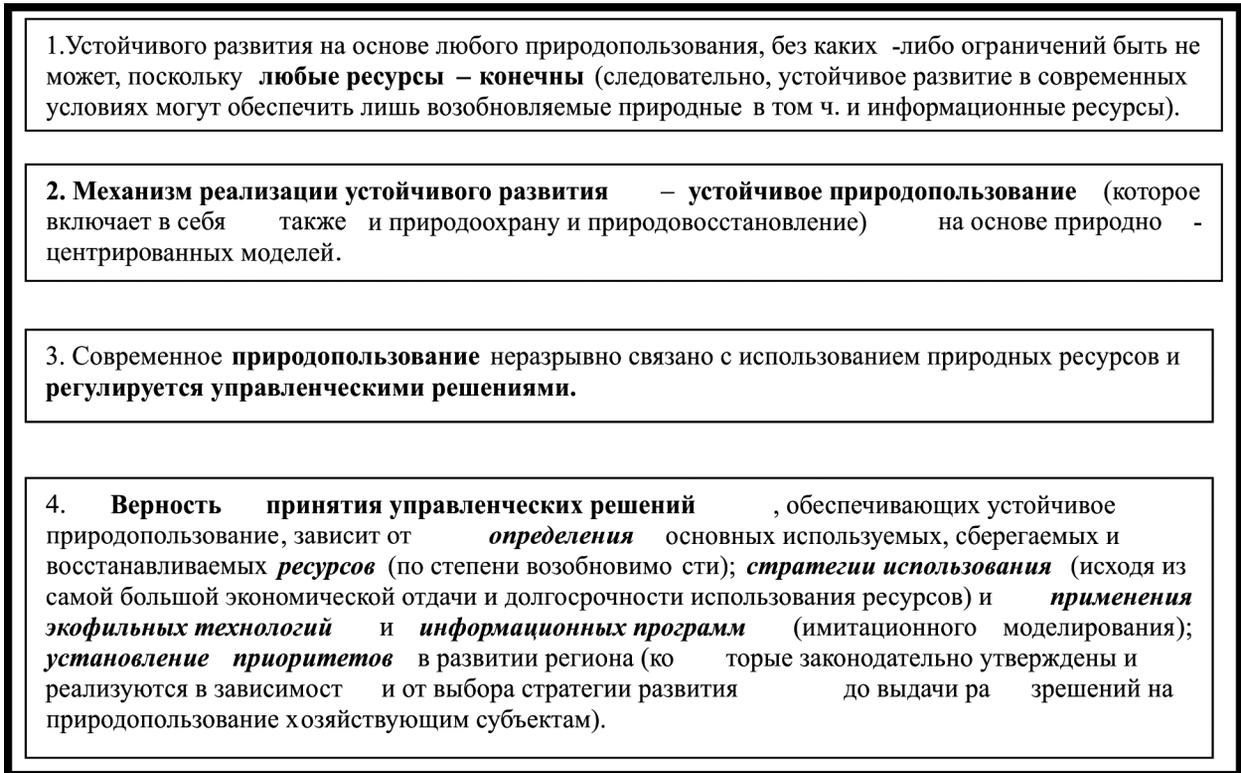


Рисунок 2. Основные постулаты устойчивого развития и механизм реализации его в дальневосточном регионе

Основные условия устойчивого природопользования: переход на невозобновляемые ресурсы (γ и δ ресурсы) при темпах их изъятия, не превышающих темпа их замены α и β ресурсов в «ядре» экономики; эффективное вливание в экономику доходов от использования невозобновляемых ресурсов (основанное на принятии верных управленческих решений); неистощительное использование α и β ресурсов при темпах изъятия, не превышающих темпы восстановления; сохранение биоразнообразия α и β ресурсов для будущих цивилизаций. Механизм реализации устойчивого развития – устойчивое природопользование (рис. 4).

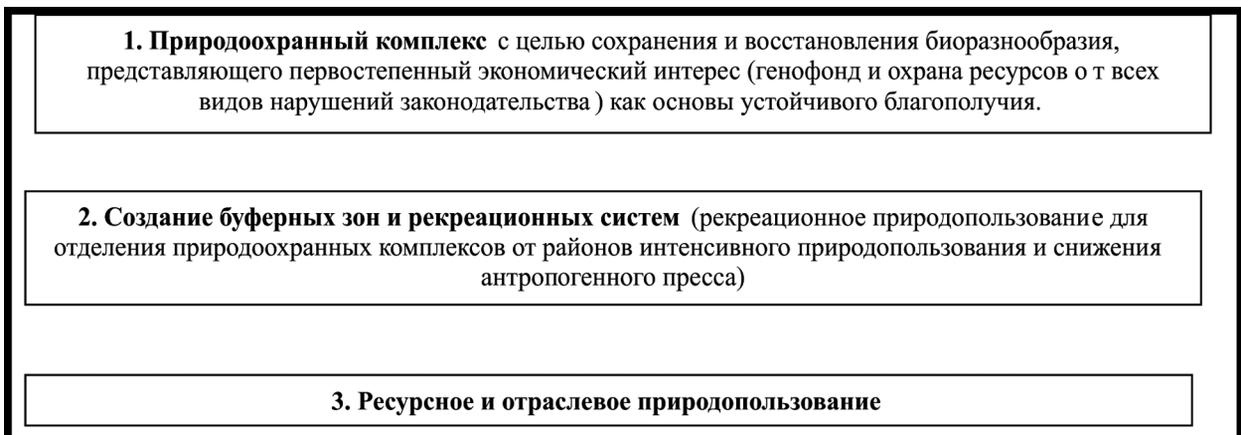


Рисунок 3. Схема реализации устойчивого природопользования

Таблица 2. Классификация природных ресурсов по степени их возобновимости*

№	Наименование и обозначение	Цикл возобновления	Ресурсы
1	Сверхбыстровозобновимые (а)	Часы, дни, месяцы	Злаковые культуры и сенокосные травы. В частности, освоение севера России шло по пути культивирования зерна (в основном ячменя и овса), на выращивание которого уходило всего несколько десятков дней. В последние годы появились новые технологии, позволяющие выращивать культуры бактерий необходимые для медицинских целей (например, для выработки инсулина) в течение нескольких часов.
2	Быстровозобновимые (а)	От 1 года до 5 лет	Объекты марикультуры (устрицы, трепанг, гребешок, морские ежи, рыбы семейства лососевых и др.). Например, горбуша уже через 18 месяцев после ската в море возвращается в реки, чтобы отложить икру. Семга также находится в море всего 1 год, после чего возвращается на нерест. Кета становится половозрелой на 3-5 год жизни, сима – на 3-4 (Жизнь животных, 1983).
3	Среднево-возобновимые (β)	5-20 лет	Рыбы семейства осетровых (10-15 лет).
4	Длительновозобновимые (β)	20-100 лет	Древесина разных пород (в среднем 50-80 лет)
5	Условно возобновимые (γ)	100-200 лет	Строительные материалы (песок, песчано-гравийные смеси, галька могут восстановиться в течение сотни лет).
6	Условно невозобновимые (γ)	200-500 лет	Плодородный слой почвы, который в условиях Дальнего Востока способен восстанавливаться за несколько сотен лет.
7	Невозобновимые(δ)	Более 500 лет	Месторождения металлов (более 500 лет) и др.

* По: Сёмкин, 1998; Тарханов, Мошков, 1999, Майоров, Голиков, 2016.



Рисунок 4. Устойчивое природопользование

Оно должно основываться на возобновимых и бесконечных (в обозримом будущем) биологических, энергетических и информационных ресурсах и корректироваться в соответствии с изменяющимися параметрами окружающей природной среды. Основные принципы обеспечения устойчивого природопользования иллюстрирует рис. 5.

Практикующееся в настоящее время рациональное природопользование, интенсивного экономико-экологического природопользования может экономически развить регион, но не обеспечить его устойчивое развитие. Необходимость перехода к стратегии устойчивого природопользования, основанного на возобновляемых биоресурсах, доказывают многочисленные экономические расчеты. Например, при сравнении значения нефтедобычи и рыболовства расчеты показывают, что инвестиции в добычу и транспортировку нефти за 1 год приносят доход вдвое больше, чем в рыболовство. При этом долгосрочные перспективы нефтедобычи и рыболовства несопоставимы.

Механизм реализации устойчивого развития – устойчивое природопользование, основанное на возобновляемых биоресурсах, адаптированное к любым изменениям, т. е. адаптивное биоресурсное природопользование (рис. 6).



Рисунок 5. Принципы обеспечения устойчивого природопользования.

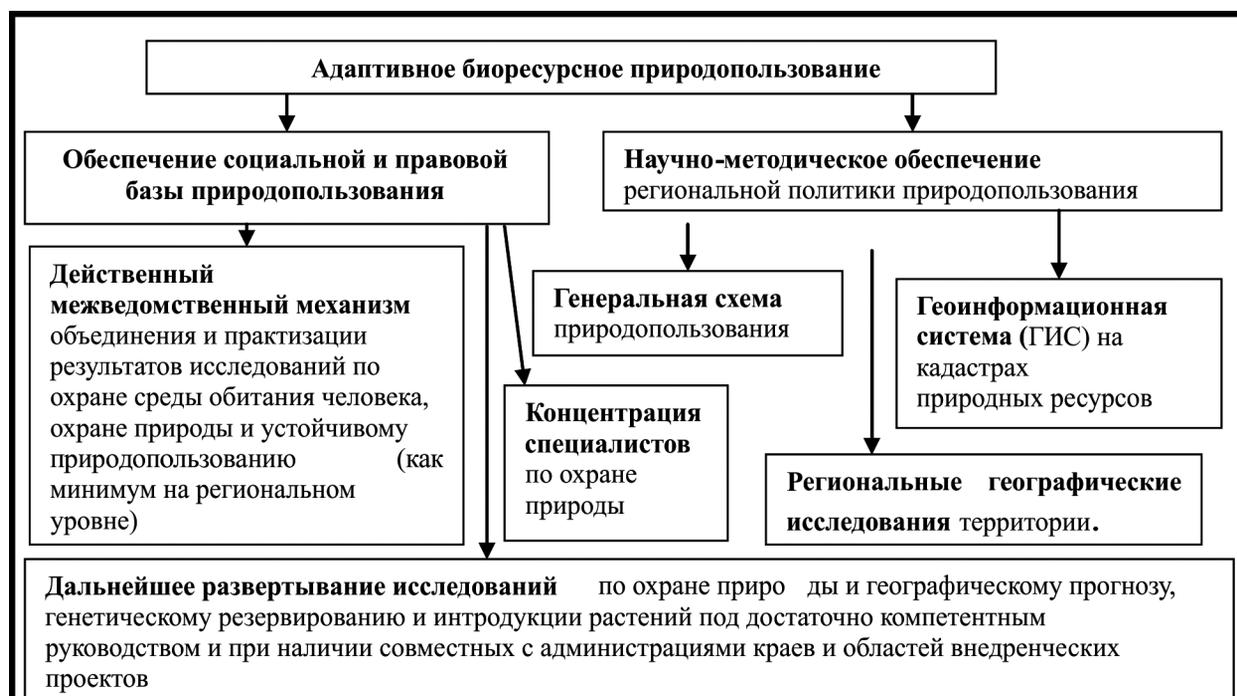


Рисунок 6. Адаптивное биоресурсное природопользование

Генеральная схема адаптивного биоресурсного природопользования призвана обеспечить регламентацию, чтобы освоение ресурсов находилось в соответствии с выявленными экологическими возможностями территории (рис. 7).

По нашему мнению, генетическое резервирование:

1) лесообразующих пород на Дальнем Востоке России логично проводить, используя научный потенциал ДальНИИЛХ (Хабаровск) и Института лесного и лесопаркового хозяйства Приморской сельскохозяйственной академии (Уссурийск);

2) орнитофауны и фауны насекомых, используя научный потенциал Биолого-почвенного института ДВО РАН (Владивосток).

Природоохранные исследования, исследования по заповедному делу, интродукцию, создание сети ботанических садов имеет смысл проводить в системе Ботанического сада-института и в Тихоокеанском институте географии ДВО РАН (Владивосток), имеющих соответствующих специалистов и уже опубликованные и подготовленные к печати разработки. Биолого-почвенный институт и Тихоокеанский институт географии могли бы курировать программы по восстановлению, охране, рациональному использованию территории.

Реформа управления в государственной программе адаптивного биоресурсного природопользования (рис. 8) – ключевое звено, поскольку современное управление порой неэффективно и обходится налогоплательщикам чрезвычайно дорого.

Общероссийские и региональные эколого-экономические проблемы управления легко просматриваются в ситуации с русским лесом, который является важным природным ресурсом РФ, уменьшающимся из-за непродуманных управленческих решений и изменяющегося климата. После распада СССР произошло свертывание программ охраны среды обитания, разрушение инфраструктуры охраны лесов, промысловых животных и в целом биоты суши и моря. Это было обусловлено изменением экономической ситуации и отсутствием государственного финансирования. В начале капитализации 1990-х, например, для поддержания «советской» инфраструктуры охраны леса в Приморье нужно было примерно 2 млн. долларов США в год. На сегодняшний день в Приморье вместо многих лесхозов

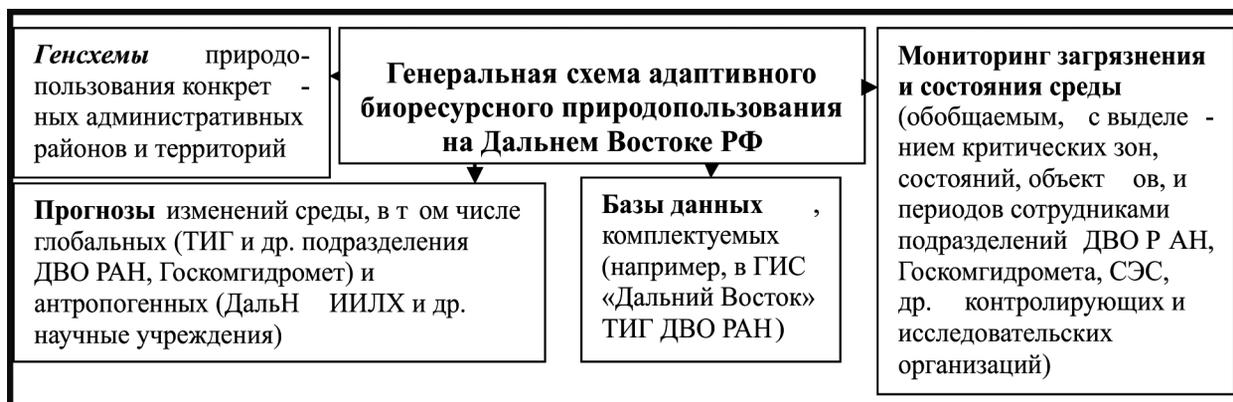


Рисунок 7. Генеральная схема адаптивного биоресурсного природопользования на Дальнем Востоке РФ.

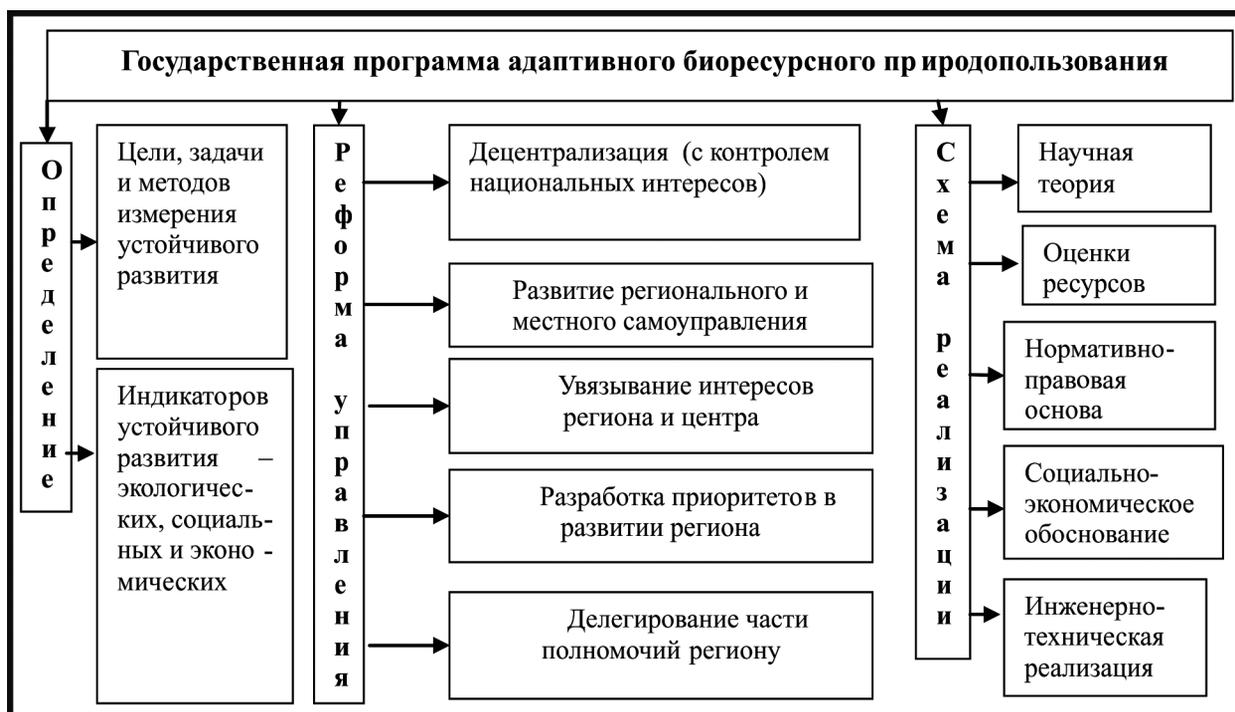


Рисунок 8. Государственная программа адаптивного биоресурсного природопользования.

появились другие структуры: Управление лесным хозяйством Приморского края; КГУ (краевым государственным учреждением) Приморское лесничество (это государственное учреждение занимается проблемами кадров); КППК (казенным предприятием Приморского края). Созданная система управления по существу не решает задачи охраны леса от пожаров и от браконьеров, поскольку не хватает штатных сотрудников.

Без решения проблем управления ресурсами, перспективы России – это быть сырьевым придатком развитых стран, позволяющий продлить существование несколько модернизированного индустриального (потребительского) общества.

Заключение

Применение устаревших схем природопользования (в том числе и «рационального природопользования») не соответствует современным требованиям (с позиций эколого-экономических, биогеографических, информационных и исторических принципов). Реализацию устойчивого развития может обеспечить лишь адаптивное биоресурсное природопользование (основанное на возобновимых природных ресурсах и экофильных технологиях). Предложенные нами природно-центрированные модели отвечают современным экологическим требованиям и развитию макроэкономики, улучшат охрану природы, снизят антропогенный пресс на окружающую среду, разрешат противоречия в системе интенсивного природопользования и не допустят упрощений и деградаций экосистем.

Библиография

1. Об охране окружающей среды: федер.закон № 7-ФЗ от 10.01.2001 г. (с изменениями на 28.12.2016): принят Гос. Думой 20.12.2001: одобрен Советом Федерации 26.12.2001. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/
2. Об особо охраняемых природных территориях: федеральный закон № 33-ФЗ от 14.03.1995 (с изменениями и дополнениями): принят Гос. Думой 15.02.1995. URL: <http://base.garant.ru/10107990/>
3. О животном мире: федер. закон № 52-ФЗ от 24.04.1995 (с изменениями и дополнениями): принят Гос. Думой 22.03.1995. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6542/
4. Об экологической экспертизе: федер. закон № 174-ФЗ от 23.11.1995 (с изменениями и дополнениями): принят Гос. Думой 19.07.1995: одобрен Советом Федерации 15.11.1995. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/
5. Водный кодекс Российской Федерации: федер. закон № 74-ФЗ от 03.06.2006 (с изменениями и дополнениями): принят Гос. Думой 12.04.2006: одобрен Советом Федерации 15.05.2006. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/
6. О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов: федер. закон № 166-ФЗ от 20.12.2004 (с изменениями и дополнениями): принят Гос. Думой 26.11.2004: одобрен Советом Федерации 08.12.2004. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50799/
7. Охрана окружающей среды: постановление Правительства № 326 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации на 2012-2020 годы» (с изменениями и дополнениями). URL: <http://base.garant.ru/70643488/>
8. Голиков С.Ю., Майоров И.С., Петухов В.И., Говорушко С.М., Петрова Е.А. Применение принципов экосистемного подхода при планировании развития прибрежных акваторий и приморских территорий Дальнего Востока России. Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2016. 414 с.
9. Майоров И.С. Основы устойчивого природопользования на морских побережьях российского Дальнего Востока. Владивосток: ИД ДВФУ, 2015. 394 с.
10. Майоров И.С., Голиков С.Ю. Применение биоинформационного анализа в региональном природопользовании. Владивосток: ИД ДВФУ, 2015. 302 с.
11. Майоров И.С., Голиков С.Ю. Использование природно-центрированного подхода для обеспечения устойчивого природопользования на морских побережьях Дальнего Востока Российской Федерации. Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2016. 428 с.
12. Семкин Б.И. Жизнь и вселенная. Цивилизации будущего // Международный семинар по проблемам сознания в трудах индийских философов и современные аспекты человеческой деятельности. Владивосток: ИД ДВФУ, 1998. С. 178-180.

13. Тарханов В.М., Мошков А.В. Критерий экологической эффективности природопользования (возобновимые природные ресурсы) // Устойчивое развитие дальневосточных регионов: эколого-географический аспект. Владивосток: Дальнаука, 1999. С. 120-130.
14. Чайковский Ю.В. Познавательные модели, плюрализм и выживание // Путь. 1992. № 1. С. 62-108.
15. Meadows D.H. et al. The Limits to Growth: A Report to the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. N.Y.: Universe Books, 1972. 205 p.

Transformation of management principles for the implementation of sustainable development of the Russian Far East

Sergei Yu. Golikov

PhD in Technical Sciences, Associate Professor,
Far Eastern Federal University,
690950, 8 Sukhanova st, Vladivostok, Russian Federation;
e-mail: golikov.sy@dvfu.ru

Valerii I. Petukhov

Doctor of Technical Sciences, Professor,
Far Eastern Federal University,
690950, 8 Sukhanova st, Vladivostok, Russian Federation;
e-mail: petukhovv@mail.ru

Igor' S. Maiorov

PhD in geography, Professor of Department of safety in emergency situations
and environmental protection,
School of engineering, Far Eastern Federal University,
690950, 8 Sukhanova st, Vladivostok, Russian Federation;
e-mail: ecology1@inbox.ru

Abstract

This article deals with the issues of sustainable development of the Russian Far East. The authors of this article justify the statement that the transition to sustainable development entails the replacement of environmental management, which does not meet the requirements of sustainable

development, on environmental management, based on renewable natural resources ensuring biodiversity conservation, using high scientific, information technologies and adaptive to changing natural conditions, i.e. adaptive bioresource environmental management. The article defines the basic postulates, on which sustainable development and its implementation mechanism should be based in the Far Eastern region, i.e. natural-centered models, which protect preservation of ecosystems (even in the zone of intensive farming). The authors propose the scheme of realization of sustainable management of natural resources, which is the complete opposite of the scheme of environmental management. In connection with the new concept of sustainable management of natural resources modern engineering and information technology will be in demand. It will be necessary to apply them for registration and preservation of biodiversity and bioresources. Consequently, ecological-economic knowledge will be in great demand by nature users. Change of principles of management will increase the level of environmental protection and conservation of renewable natural resources as a basis for well-being and sustainable economic development in the region.

For citation

Golikov S.Yu., Petukhov V.I., Maiorov I.S. (2017) Transformatsiya printsipov vedeniya khozyaistvovaniya dlya realizatsii ustoichivogo razvitiya na Dal'nem Vostoke Rossii [Transformation of management principles for the implementation of sustainable development of the Russian Far East]. *Voprosy rossiiskogo i mezhdunarodnogo prava* [Matters of Russian and International Law], 7 (4A), pp. 182-197.

Keywords

Nature-centered models, renewable natural resources, adaptive bioresource nature management, preservation of biodiversity and bioresources, environmental technologies, environmental protection.

References

1. Chaikovskii Yu.V. (1992) Poznavatel'nye modeli, plyuralizm i vyzhivanie [Cognitive models, pluralism and survival]. *Put'* [Path], 1, pp. 62-108.
2. Golikov S.Yu., Maiorov I.S., Petukhov V.I., Govorushko S.M., Petrova E.A. (2016) *Primenenie printsipov ekosistemnogo podkhoda pri planirovanii razvitiya pribrezhnykh akvatorii i primorskikh territorii Dal'nego Vostoka Rossii* [Application of the principles of the ecosystem approach in development planning of coastal areas and maritime territories of the Russian Far East]. Vladivostok: Far Eastern Federal University.
3. Maiorov I.S. (2015) *Osnovy ustoichivogo prirodnopol'zovaniya na morskikh poberezh'yakh rossiiskogo Dal'nego Vostoka* [Foundations of sustainable use of natural resources on the sea coasts of the Russian Far East]. Vladivostok: Publishing house of Far Eastern Federal University.

4. Maiorov I.S., Golikov S.Yu. (2015) *Primenenie bioinformatsionnogo analiza v regional'nom prirodopol'zovanii* [The use of bioinformatic analysis in regional environmental management]. Vladivostok: Publishing house of Far Eastern Federal University.
5. Maiorov I.S., Golikov S.Yu. (2016) *Ispol'zovanie prirodno-tsentrirrovannogo podkhoda dlya obespecheniya ustoichivogo prirodopol'zovaniya na morskikh poberezh'yakh Dal'nego Vostoka Rossiiskoi Federatsii* [The use of natural-centered approach to ensure sustainable environmental management on the sea coasts of the Far East of the Russian Federation]. Vladivostok: Far Eastern Federal University.
6. Meadows D.H. et al. (1972) *The Limits to Growth: A Report to the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. N.Y.: Universe Books.
7. *O rybolovstve i sokhranении vodnykh biologicheskikh resursov: feder. zakon № 166-FZ ot 20.12.2004 (s izmeneniyami i dopolneniyami): prinyat Gos. Dumoi Feder. Sobr. Ros. Federatsii 26.11.2004: odobr. Sovetom Federatsii Feder. Sobr. Ros. Federatsii 08.12.2004* [On fisheries and conservation of aquatic biological resources: Federal Law No. 166-FZ of December 20, 2004]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50799/ [Accessed 12/04/17].
8. *O zhitvotnom mire: feder. zakon № 52-FZ ot 24.04.1995 (s izmeneniyami i dopolneniyami): prinyat Gos. Dumoi Feder. Sobr. Ros. Federatsii 22.03.1995* [About animal world: Federal Law No. 52-FZ of April 24, 1995]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6542/ [Accessed 17/04/17].
9. *Ob ekologicheskoi ekspertize: feder. zakon № 174-FZ ot 23.11.1995 (s izmeneniyami i dopolneniyami): prinyat Gos. Dumoi Feder. Sobr. Ros. Federatsii 19.07.1995: odobr. Sovetom Federatsii Feder. Sobr. Ros. Federatsii 15.11.1995* [On ecological expertise: Federal Law No. 174-FZ of November 23, 1995]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/ [Accessed 19/04/17].
10. *Ob okhrane okruzhayushchei sredy: feder.zakon № 7-FZ ot 10.01.2001 (s izm. na 28.12.2016): prinyat Gos. Dumoi Feder. Sobr. Ros. Federatsii 20.12.2001: odobr. Sovetom Federatsii Feder. Sobr. Ros. Federatsii 26.12.2001* [About environmental protection: Federal Law No. 7-FZ of January 10, 2001 (as amended on December 28, 2016)]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ [Accessed 12/04/17].
11. *Ob osobo okhranyaemykh prirodnykh territoriyakh: federal'nyi zakon № 33-FZ ot 14.03.1995 (s izmeneniyami i dopolneniyami): prinyat Gos. Dumoi Feder. Sobr. Ros. Federatsii 15.02.1995* [On specially protected natural territories: Federal Law No. 33-FZ of March 14, 1995]. Available at: <http://base.garant.ru/10107990/> [Accessed 18/04/17].
12. *Okhrana okruzhayushchei sredy: postanovlenie Pravitel'stva № 326 "Ob utverzhdenii gosudarstvennoi programmy Rossiiskoi Federatsii na 2012-2020 gody" (s izmeneniyami i dopolneniyami)* [Environmental protection: Resolution of the Government of the Russian Federation No. 326 "On approving the state program of the Russian Federation for 2012-2020"]. Available at: <http://base.garant.ru/70643488/> [Accessed 12/04/17].

13. Semkin B.I. (1998) Zhizn' i vseennaya. Tsivilizatsii budushchego [Life and the universe. The civilization of the future]. In: *Mezhdunarodnyi seminar po problemam soznaniya v trudakh indiiskikh filosofov i sovremennye aspekty chelovecheskoi deyatel'nosti* [International seminar on problems of consciousness in the writings of Indian philosophers and modern aspects of human activity]. Vladivostok: Far Eastern Federal University, pp. 178-180.
14. Tarkhanov V.M., Moshkov A.V. (1999) Kriterii ekologicheskoi effektivnosti prirodopol'zovaniya (vozobnovimye prirodnye resursy) [Criteria for the environmental efficiency of natural resources (renewable natural resources)]. In: *Ustoichivoe razvitie dal'nevostochnykh regionov: ekologo-geograficheskii aspekt* [Sustainable development of the Far Eastern regions: ecological and geographical aspects]. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 120-130.
15. *Vodnyi kodeks Rossiiskoi Federatsii: feder. zakon № 74-FZ ot 03.06.2006 (s izmeneniyami i dopolneniyami): prinyat Gos. Dumoi Feder. Sobr. Ros. Federatsii 12.04.2006: odobr. Sovetom Federatsii Feder. Sobr. Ros. Federatsii 15.05.2006* [Water Code of the Russian Federation: Federal Law No. 74-FZ of June 03, 2006]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ [Accessed 12/04/17].