

УДК 630

DOI [10.17150/1993-3541.2015.25\(3\).408-415](https://doi.org/10.17150/1993-3541.2015.25(3).408-415)

Г. Д. РУСЕЦКАЯ

*Байкальский государственный университет
экономики и права,
г. Иркутск, Российская Федерация*

УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ И ПРОБЛЕМЫ ЛЕСНЫХ СИСТЕМ

Аннотация. Сложившееся несоответствие между величиной лесоресурсного потенциала в России и ролью этого потенциала в отечественной экономике в значительной степени связано с игнорированием экологических законов и положений концепции устойчивого социально-экономического развития. В статье анализируются проблемы, возникающие при отсутствии понимания и учета экологических законов в процессе лесопользования, охраны, защиты и воспроизводства леса. Реализация основных положений концепции устойчивого развития для сохранения живой природы, в частности лесных систем, возможна через поддержание существенных экологических процессов и систем жизнеобеспечения, сохранение генетического разнообразия и устойчивое использование видов и экосистем, что позволяет осуществить переход от истощающего ресурсопользования к экологически обоснованному. Все компоненты в составе лесных экосистем взаимосвязаны и способны в определенных условиях, по мере их использования, к самовосстановлению посредством природных циклов и процессов. Тем не менее вероятность приближения к пределам использования возобновляемых ресурсов (в том числе лесных) больше, чем невозобновляемых. Объяснение этому заложено в законах внутреннего динамического равновесия и развития экологических систем за счет окружающей среды.

Ключевые слова. Устойчивое развитие; устойчивое лесопользование; экологическая система; лесная система; ресурсы; экологические законы; лесопользование; воспроизводство лесов; биоразнообразие.

Информация о статье. Дата поступления 9 февраля 2015 г.; дата принятия к печати 12 мая 2015 г.; дата онлайн-размещения 30 июня 2015 г.

G. D. RUSETSKAYA

*Baikal State University of Economics and Law,
Irkutsk, Russian Federation*

SUSTAINABLE MANAGEMENT, ENVIRONMENTAL LAWS AND FOREST SYSTEMS PROBLEMS

Abstract. The inconsistency between the value of forest capacity of Russia and its potential's role in the domestic economy is related to disregard for the environmental laws and provisions of the concept of sustainable socio-economic development. The article analyzes the problems caused by the absence of understanding and integrating environmental laws in forest management, its protection and reproduction. Implementation of the main provisions of the concept of sustainable development intended for wildlife conservation, namely, forest systems conservation, is possible through the maintenance of essential ecological processes and life support systems, preservation of genetic diversity and sustainable use of species and ecosystems, which enables to carry out the transition from depleting resources management to environmentally justified one. All the components within forest ecosystems are interdependent and are able under certain circumstances to heal themselves by natural cycles and processes. However, the probability of reaching the limits of renewable resources use (including forest resources) is higher than the same probability concerning non-renewable resources. The explanation of it is incorporated into the laws of inner dynamic equilibrium of ecological systems at the expense of the environment.

Keywords. Sustainable development; sustainable forest management; ecological system; forest system; resources; environmental laws; forest management; reforestation; biodiversity.

Article info. Received February 9, 2015; accepted May 12, 2015; available online June 30, 2015.

Проблемы лесных систем возникают преимущественно из-за игнорирования экологических законов и положений концепции устойчивого социально-экономического развития. Долгие годы экономисты рассматривали природную среду

исходным пунктом материального производства и выстраивали теории, основываясь на положении, что природная среда не оказывает влияния на характер и пропорции воспроизводственного процесса и не создает ограничений для его

G. D. RUSETSKAYA

осуществления [17]. Такой подход объяснялся самовоспроизводством некоторых природных ресурсов, не лимитирующим размеры увеличения объемов и масштабов их возобновления. В связи с чем представляется актуальным анализ проблем, возникающих в лесных системах, при отсутствии знаний и понимания экологических законов, а также сущности концепции устойчивого экономико-социального развития общества.

С конца 60-х гг. XX в. были предприняты усилия разработать и сформулировать концепцию устойчивого социально-экономического развития и сделать ее образцом для мировой экономической, социальной и экологической политики. Основная цель заключалась в том, чтобы обеспечить стабильность общественного благосостояния. Дискуссии на эту тему занимают заметное место в трудах различных исследователей [6; 7; 11; 14; 15].

Данная концепция представляет систему связанных между собой взглядов на взаимодействие природы и общества, на основе которых осуществляется политика в области государственного управления, а также систему мероприятий, направленных на организацию деятельности государства в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов [9]. Рассматривая данный вопрос с практической стороны, можно сказать, что развитие устойчиво в том случае, если природный капитал по мере своего истощения возобновляется, т. е. следует соблюдать баланс: сумма израсходованного капитала должна уравниваться с тем количеством, которое воспроизведено для нужд будущих поколений [14]. Чтобы рассчитать этот баланс нужно знать значения ряда категорий, например, таких как «реальная ценность природного капитала» (измеряется природной рентой), «оценка обществом данного ресурса» (используются методы рыночной оценки) и др. В системе управления природными ресурсами должны быть предусмотрены инструменты, регулирующие механизмы воспроизводства в соответствии с объемами сокращения природного капитала.

Проблемы нерационального, часто экономически неэффективного использования природно-ресурсного потенциала, загрязнения природной среды, разрушения экосистем находят отражение на национальном и региональном уровнях.

Обеспеченность природными ресурсами — один из основных факторов стабильности, экономического развития и безопасности любого государства. Поэтому чрезвычайно важно

учитывать те тенденции и оценки, которые существуют в мире в области структуры запасов различных видов природных ресурсов, ее изменения, а также темпы прироста ресурсов и их потребления.

Одной из основных причин, изменившей условия существования общества на современном этапе развития экономической системы с точки зрения обеспеченности и динамики прироста и расходования природных ресурсов, является игнорирование зависимости человека от состояния природы, несоблюдение основных законов экологии, таких как закон внутреннего динамического равновесия, закон оптимальности и рациональности, закон ограниченности природных ресурсов и др. Этот путь характеризуется как природоёмкий, природоразрушающий, так как скорость использования возобновимых ресурсов превышает скорость их естественного возобновления или воспроизводства. Быстрое и истощающее использование природных ресурсов сопровождается образованием большого количества отходов, загрязняющих все компоненты биосферы. Охрана природной среды должна стать неотъемлемой составляющей процесса развития.

Эти идеи, заложенные в основу концепции устойчивого развития, были приняты многими странами мира. На основе программного плана «Повестка дня на XXI век» разработаны национальные программы [11]. Идеи концепции устойчивого развития широко применяются до сих пор, но реальные показатели и тенденции в использовании природных ресурсов слабо с ними согласуются.

Тем не менее, в течение последних нескольких десятилетий не только сторонники стабильного экономического роста поняли, что достижение благосостояния в краткосрочном периоде без учета экологических норм не способствует повышению производительности в дальнейшем. Стало очевидно, что концепция экономического роста и концепция защиты окружающей среды не могут работать по принципу «или-или» [8; 12; 16]. Модель устойчивого развития общества предопределяет все большую интеграцию природной и социально-экономической систем, отражает усиление их взаимосвязей и взаимозависимости. Эти процессы исторически обусловлены и вызваны объективной потребностью общества в развитии производительных сил [9].

Лес — сложная экологическая система, подчиняющаяся законам природы. Распростра-

REGIONAL AND INDUSTRIAL ECONOMIES

ненная оценка леса как возобновимого ресурса привела к его истощению в ряде регионов, утрачивается биоразнообразие, участились техногенные опасные явления (эрозия почв, наводнения, пыльные бури и др.).

Восстановление утраченного равновесия в лесных системах и поддержание их устойчивости ставит на первое место отношение к лесу как к природной системе, жизнеспособный потенциал которой регулируется природными экологическими законами [13].

Лесной сектор России имеет огромное национальное и общемировое значение, это связано с его размерами (22 % мирового запаса лесных ресурсов), объемом углеродного запаса (15 % расчетных наземных запасов и 75 % общего запаса углерода в зоне бореальных лесов), производственными возможностями (по имеющимся оценкам 20 % общемирового расчетного запаса леса на корню), биоразнообразием. В общей площади российской территории покрытой лесом 78 % этой территории находится в Сибири и на Дальнем Востоке [2; 3; 14].

Несмотря на огромные запасы лесных ресурсов и устойчивый спрос на лесопромышленную продукцию на мировом рынке, лесной сектор испытывает серьезные проблемы в области лесопромышленного управления, представляющих угрозу для социально-экономической стабильности сектора и экологической целостности лесов.

В 1980-х гг. общество начало требовать более экологически приемлемого отношения к лесам. К этому времени было накоплено достаточно научных доказательств того, что сведение лесов и промышленная рубка малонарушенных лесов (тропических, умеренных и бореальных) — основные причины сокращения биологического разнообразия в мире. Эти события подготовили почву для начала перехода лесопромышленного управления на принципиально новый уровень — устойчивое лесопромышленное управление [4; 9].

Все компоненты лесной экосистемы — древесные, кустарниковые и другие растения, животные, микроорганизмы, а также комплекс почвенных, гидрологических и в целом климатических факторов, объединены сложными связями. Преимущественное отличие ресурсов лесных систем от минеральных ресурсов в их способности самовосстанавливаться в определенных условиях по мере их использования посредством природных циклов и процессов.

Однако вероятность приближения к пределам использования возобновляемых ресурсов относится к лесным даже больше, чем к

невозобновляемым. Рост населения планеты, управление лесными системами без глубокого понимания экологических законов и их потенциала, оптимизации баланса экономических выгод и убытков от использования, сохранения и воспроизводства этих систем связаны со значительными рисками и природными катастрофами. Проблема ресурсов лесных систем не в их ограниченности, а в том, как рационально ими управлять в плане содействия устойчивому развитию лесного сектора на основе природных законов. Главным принципом использования таких природных ресурсов является их полное, по возможности количественное и качественное воспроизводство. Лимитирующими факторами здесь выступают не столько объемы использования ресурсов, сколько возможности и условия их воспроизводства и сохранения биоразнообразия.

Закон развития природных систем за счет окружающей среды отражает возможности развития любой природной системы за счет использования ее материально-энергетических и информационных возможностей. Всеобщая связь процессов и явлений в природе проявляется на практическом уровне в соответствии с законом внутреннего динамического равновесия, отражающего состояние природных систем и их иерархий при любом изменении среды [5; 13].

Пока изменения среды слабые и производятся на относительно небольшой площади, они ограничиваются конкретным местом или «гаснут» в цепи иерархии экосистемы, но как только перемены достигают существенных значений (крупных экосистем), например, в масштабах больших речных бассейнов (водоемов), они приводят к существенным сдвигам в этих обширных природных образованиях. Взаимодействие вещество-энергетических экологических компонентов (энергии, газов, жидкостей, организмов), а также динамических качеств природных систем, количественно не линейно, т. е. слабое воздействие или изменение одного из показателей может вызвать сильные отклонения в других показателях, следовательно, и во всей системе в целом.

Таким образом, любое преобразование природы вызывает ответную реакцию. Не имея абсолютной информации и знаний о механизмах и функциях природы, действуя в отрыве от понимания природных закономерностей, человек способствует переменам, приводящим к существенным сдвигам в крупных природных образованиях [5].

G. D. RUSETSKAYA

Масштабы потребления возобновляемых ресурсов не должны превышать возможности природы компенсировать их, так как в противном случае возникают новые системы и новые риски. Падение уровня воды в оз. Байкал, вероятно, связано с изменением состояния его экологической системы в целом вследствие вырубki лесов в пределах территории водосборного бассейна озера. По мнению лесоводов, лес — это вода. Именно лес влияет на водный режим как на прилегающих, так и на занятых им территориях и регулирует баланс воды.

Экологические ценности леса сохраняются, если рубка не приводит к катастрофическому обмелению и замутнению рек. Следовательно, одно из главных требований к экологической устойчивости лесных экосистем — сохранение водорегулирующих функций лесов на всей промышленно эксплуатируемой лесной территории [10].

С одной стороны, сохранение разнообразия лесов Земли и, в первую очередь, диких лесов, до сих пор живущих по законам природы, при минимальном вмешательстве человека, имеет ключевое значение для сохранения всего многообразия жизни, в том числе разнообразия генов, видов, экосистем и связывающих их эволюционных и функциональных процессов (средообразующая или экологическая роль леса). С другой стороны, лес — источник множества материальных ресурсов, без которых человечество не сможет обойтись в обозримом будущем: древесина для строительства и производства бумаги и мебели, дрова, пищевые и лекарственные растения и т. д. (экономическая или ресурсная роль леса). Кроме того, лес — часть той культурно-исторической среды, под воздействием которой формируются культура и обычаи целых народов; источник работы, независимости и материального благополучия значительной части населения, особенно тех, кто живет в лесных деревнях и поселках (социальная роль леса).

Таким образом, леса выполняют целый ряд важнейших и уникальных эколого-экономических функций. В связи с этим оценка леса должна носить комплексный, интегрированный характер. По имеющимся оценкам, эколого-экономический доход от использования указанных функций лесов превышает прямой доход от производственной деятельности в сфере лесопользования. Тем не менее, человечество до сих пор в первую очередь рассматривает леса, как источник уникального и незаменимого сырьевого ресурса [1].

В связи с экономическими трудностями, которые переживают многие жители лесных районов, увеличилась нагрузка на ресурсы диких животных. Распад системы регулирования и контроля привел к резкому увеличению масштабов браконьерства, допускается избыточный промысел популяции охотничьих животных. Охраняемые территории не будут обеспечивать должного положительного эффекта в плане биоразнообразия и устойчивости ресурсов, если не будет обеспечена целостность их экологических, экономических и социальных систем. Это требует внимания на стадии планирования для определения политики лесного сектора и практических средств ее осуществления, установления пространственно-временных зависимостей между разными видами землепользования, сравнения затрат и выгод от эксплуатации ресурсов и их сохранения.

При общих значительных показателях обеспеченности России лесами сокращение запасов наиболее ценной древесины обусловлено тремя причинами: природными, антропогенными и хозяйственными. Природный фактор гибели лесов проявляется в природных катаклизмах — оползни, наводнения, засуха, лесные пожары, болезни, повреждения насекомыми и дикими животными. Однако удельный вес природных факторов в гибели лесов не более 1 % [1]. При этом следует отметить, что иногда причинами возникновения природного фактора является хозяйственная деятельность человека. Так происходит, в частности, с наводнениями, которые непосредственно связаны с вырубкой лесов, распашкой земли, добычей полезных ископаемых, пожарами. Насекомые-вредители и болезни играют важную роль в эволюции лесных экосистем, но, как и в случае с пожарами, безответственная человеческая деятельность может вызвать значительное увеличение интенсивности и частоты вспышек массового размножения вредителей или распространения болезней. Ежегодно вредители и болезни поражают в среднем до 1,5–2,0 млн га лесных площадей. Общий ущерб, наносимый вредителями и болезнями во время вспышек, примерно равен ущербу, наносимому пожарами. Кроме пожаров, вредителей и болезней в некоторых районах на рост леса и качество древесины влияют антропогенные факторы — загрязнение воздуха, заражение радионуклидами.

Хозяйственные причины сокращения запасов лесных ресурсов обусловлены объемами и методами заготовки древесины, а также по-

следующими этапами доведения до конечного потребителя.

Политика и деятельность других отраслей экономики также оказывает большое влияние на состояние лесного сектора России, особенно это касается разработки нефтяных месторождений. Дороги, первоначально построенные для освоения нефтяных месторождений, увеличивают пожароопасность и позволяют на некоторых площадях вести лесозаготовительные работы при более низком уровне планирования и контроля, чем на отведенных для этого площадях. Строительство дорог и оборудование нефтяных скважин влекут за собой разрушение местной флоры. Разработка нефтяных месторождений создает преграды на путях миграции диких животных (монтажные площадки для нефтяных скважин, дороги, трубопроводы, тяжелый автотранспорт, буровые вышки). При выжигании разливов нефти, пламя, оставленное без присмотра, часто распространяется за пределы площади разлива. В некоторых районах крайнего севера после разведки месторождений земля становится непригодной для охоты и рыбной ловли и не может служить пастбищами, что сказывается на жизни и традициях коренного населения.

Если проблемы, оказывающие негативное воздействие на лесной сектор, останутся без должного внимания и не будут предприняты необходимые действия со стороны как государства, так и частных лиц, то условия в лесах будут необратимо ухудшаться, что нанесет большой ущерб природной среде и экономике регионов.

Обширные экосистемы Сибири и Дальнего Востока представляют собой одну из последних возможностей сохранения природных ландшафтов в масштабах, позволяющих сберечь участки настоящей девственной природы и дать экологическим процессам и популяциям диких животных развиваться естественным путем. Эти лесные комплексы по своему уровню разнообразия и эндемизма превосходят аналогичные комплексы в лесах умеренной зоны любого другого региона мира, они являются также примером разнообразия человеческих культур, в частности культур коренных жителей Сибири и Дальнего Востока.

Нетронутые острова бореальных лесов и другие леса притундровой зоны представляют большую ценность для мониторинга воздействий глобального изменения климата, поскольку их репродуктивное состояние должно быть индикатором любого устойчивого повышения температуры на высоких широтах. Большое влияние на выделение лесами углерода оказывают лесные

пожары и другие разрушительные факторы. По результатам исследований около 17 % углерода, выделяемого лесами Сибири и Дальнего Востока, являются пожарными эмиссиями. Совершенствование систем охраны лесов от пожаров и использование их на неохваченных в настоящее время территориях, приведет к сокращению площади гарей на 20 % в год, а это означает сокращение углеродных эмиссий примерно на 49 млн т в год [18].

Задачей особой важности является защита экологически уязвимых вечномерзлотных площадей. Леса, расположенные в зоне вечной мерзлоты, представляют особую природоохранную проблему. Половина покрытых лесом площадей Сибири и Дальнего Востока находится в зоне вечной мерзлоты, чувствительной к природным и антропогенным нарушениям равновесия. Вечномерзлотная среда отличается нестабильностью поверхности земли, обусловленной периодическим подъемом и опусканием мерзлотного грунта, и требует решения особых проблем в рамках лесопользования, воспроизводства (засыхание, наклоннорастущие деревья) и инфраструктуры. До тех пор, пока в рамках лесопользования на вечномерзлотных площадях не будет гарантировано использование методов заготовки, которые не наносят непоправимого ущерба среде, следует применять осторожный подход к выдаче прав на лесозаготовку.

Лесозаготовительные работы в Сибири в значительной степени представляют собой «добычу» леса — ресурс эксплуатируется до тех пор, пока он не истощится, а затем производство передвигается в другой район. Прежде, чем в этих лесах можно будет вновь заготавливать древесину, пройдет минимум 100 лет, кроме того, в новых лесах может содержаться меньше ценных пород. Сегодня лесные земли, расположенные недалеко от промышленных центров, полностью лишились ценных лесов, и деревообрабатывающая отрасль вынуждена отходить все дальше и дальше от этих центров, чтобы найти высококачественные источники древесных ресурсов.

Важнейшая задача устойчивого лесопользования — постижение законов развития и функционирования лесной системы как целостной системы, ее возможных реакций на возмущения природного и, особенно антропогенного характера, определение обусловленных этими законами пределов допустимых воздействий человека на лес, использование полученных знаний при принятии решений научно обоснованных вариантов.

G. D. RUSETSKAYA

Возникновение экологических проблем связано не только с масштабами, но и со способами рубки лесов. Сопоставление положительных и отрицательных последствий свидетельствует о том, что выборочная рубка является более затратной формой, но отличается меньшим экологическим ущербом.

Технологии лесозаготовки не отвечают современному уровню, но именно они определяют весь последующий процесс воспроизводства лесов. Техника, используемая в России в настоящее время, наносит ущерб самим деревьям (разрыв и обдир коры, облом сучьев, слом вершин), в большом количестве уничтожается подрост, повреждается корневая система. Значительные повреждения наносятся почве, в результате ее уплотнения меняется воздушно-водный режим почвы, ухудшается развитие корневой системы, возникает эрозия почвы, разрушение плодородного слоя. Данных о приживаемости растений мало, но из практики Сибирских регионов известно, что, например, приживаемость хвойных культур составляет всего 20–40 %.

Практически все мероприятия, связанные с посадкой, проводятся на вырубках, так как к ним ведут подъездные дороги, но как правило, большая часть территории остается недоступной. Большие площади, на которых лес был уничтожен пожарами, насекомыми, болезнями или ветровалом часто не восстанавливаются. На вечномерзлых площадях посадка мало эффективна, саженцы «выдавливаются» из грунта. Поэтому такие площади оставляют под естественное возобновление. Попытки стимулировать экономический рост на базе принятых ранее направлений развития, ориентированных на использование старых технологий, уже не дают ощутимых результатов.

Таким образом, существование и развитие лесных экосистем подчинено общим законам экологии, для обеспечения устойчивого лесопользования необходимо учитывать все закономерности жизни экосистем, основывая планирование и осуществление лесохозяйственных мероприятий на этих закономерностях. Масштабы потребления возобновляемых ресурсов не должны превышать возможности природы компенсировать их убыль. В соответствии с четвертым законом Б. Коммонера все, что было извлечено из экосистемы человеческим трудом, должно быть возвращено. Платежа по этому векселю нельзя избежать, он может быть только отсрочен [5].

В утвержденных Правительством Российской Федерации в 2013 г. Основах государ-

ственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 г.¹ констатируется, что применение экстенсивной модели лесопользования, ориентированной на постоянное вовлечение в рубку новых лесных массивов, привело к снижению ресурсного и экологического потенциала лесов. Многочисленные программы и мероприятия не решают проблем лесных систем, о чем свидетельствует продолжающаяся во многом отсталость лесного хозяйства. Из оценки проблем лесных систем следует, что решение задач государственной лесной политики не может быть эффективно изменено в отсутствие системного подхода, игнорирования научных знаний, необходимого финансового обеспечения и результативного контроля. К целевым показателям в решении задач государственной политики относятся современное управление лесами, соответствие уровня охраны, защиты и воспроизводства лесов возросшим социальным, экологическим и экономическим требованиям.

Основные положения государственной политики рекомендуется реализовывать в государственных программах Российской Федерации и региональных программах развития лесного сектора экономики.

Тем не менее в 2014 г. состояние лесных систем Сибири и Дальнего Востока ухудшилось в связи с пожарами, продолжается сокращение объемов и качества лесовосстановления, прежде всего, искусственного. Периодически пересматриваемые отраслевые программы и планируемые в них мероприятия не обеспечили существенных изменений в лесной отрасли. Таким образом, продолжающееся отстранение от понимания экологических законов, действующих в природных системах, слабое согласование идей устойчивого природопользования, отсутствие действенного управления процессами в отрасли, системного подхода, развития научных знаний, что связано с кризисом в науке, недостаточное и несбалансированное финансирование лесной отрасли, существенная утрата контроля являются основными причинами несоответствия между величиной лесоресурсного потенциала России и его ролью в отечественной экономике.

¹ Основы государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года : утв. распоряжением Правительства РФ от 26 сент. 2013 г. № 1724-р. М., 2013.

Список использованной литературы

1. Бобылев С. Н. Экономика природопользования : учебник / С. Н. Бобылев, А. Ш. Ходжаев. — М. : Инфра-М, 2004. — 501 с.
2. Винокуров М. А. Экономика Иркутской области : в 6 т. / М. А. Винокуров, А. П. Суходолов. — Иркутск : Изд-во ИГЭА, 1998. — Т. 1. — 276 с.
3. Вклад лесов России в углеродный баланс планеты и проблема лесовосстановления / А. И. Писаренко, В. В. Страхов, Б. Н. Моисеев, А. М. Алферов // Использование и охрана природных ресурсов России : бюл. М-ва природ. ресурсов РФ. — 2000. — № 6. — С. 54–66.
4. Грязнов С. Е. Механизмы формирования устойчивого лесопользования / С. Е. Грязнов // Глобализация, новая экономика и окружающая среда : Проблемы общества и бизнеса на пути к устойчивому развитию : материалы VII Международ. конф. Рос. о-ва эколог. экономики. — СПб. : Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2005. — С. 106–108.
5. Коммонер Б. Замыкающий круг. Природа, человек, технология / Б. Коммонер. — Л. : Гидрометеиздат, 1974. — С. 32–35.
6. Коптюг В. А. Человечество перед выбором. Повестка дня на XXI век / В. А. Коптюг // ЭКО. — 1992. — № 10.
7. Наше общее будущее : доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию : пер. с англ. — М. : Прогресс, 1989. — 372 с.
8. Олдак П. Г. Современное производство и окружающая среда / П. Г. Олдак. — Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1979. — 216 с.
9. Основы устойчивого управления : учеб. пособие / М. Л. Карпачевский, В. К. Тепляков, Т. О. Яницкая [и др.] : под общ. ред. А. В. Беляковой, Н. М. Шматовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : www Россия, 2014. — 266 с.
10. Побединский А. В. Рационально использовать лесные богатства России / А. В. Побединский // Лесное хозяйство. — 2002. — № 48. — С. 25.
11. Повестка дня на XXI век: К более справедливой безопасности и процветающей среде обитания // Хроника ООН. — 1992. — Т. 29, № 2. — С. 44–45.
12. Проблемы устойчивого лесопользования / В. А. Соколов, И. М. Данилин, С. К. Фарбер [и др.]. — Красноярск : Изд-во Сиб. отд-ния РАН, 1998. — 225 с.
13. Реймерс Н. Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы) / Н. Ф. Реймерс. — М. : Россия молодая, 1994. — 367 с.
14. Россия. Лесная политика в переходный период. Региональные исследования Международного банка реконструкции и развития. — Вашингтон, Д. С. 20433, 1997. — 336 с.
15. Русецкая Г. Д. Концептуальные основы стратегии устойчивого развития : учеб. пособие / Г. Д. Русецкая. — Иркутск : Изд-во ИГЭА, 1999. — 36 с.
16. Русецкая Г. Д. Необходимость и проблемы инвестирования лесного сектора России и региона / Г. Д. Русецкая, И. Ю. Моисеева // Модернизация российской экономики: проблемы и перспективы : сб. науч. тр. — Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2004. — С. 189–194.
17. Сухорукова С. М. Экономические отношения как фактор экологически устойчивого хозяйственного природопользования / С. М. Сухорукова. — М. : Знание, 1994. — 385 с.
18. Экологические проблемы поглощения углекислого газа посредством лесовосстановления и лесоразведения в России / А. И. Исаев, Г. Н. Коровин, В. И. Сухих [и др.]. — М. : Центр эколог. политики, 1995. — 156 с.

References

1. Bobylev S. N., Khodzhaev A. Sh. *Ekonomika prirodopol' zovaniya* [Environmental Economics]. Moscow, Infra-M Publ., 2004. 501p.
2. Vinokurov M. A., Sukhodolov A. P. *Ekonomika Irkutskoi oblasti* [Economy of Irkutsk Oblast]. Irkutsk, Baikal State University of Economics and Law Publ., 2008. Vol. 1. 276 p.
3. Pisarenko A. I., Strakhov V. V., Moiseev B. N., Alferov A. M. Contribution of Russian forests in carbon balance of the planet and the problem of reforestation. *Ispol' zovanie i okhrana prirodnnykh resursov Rossii* [Use and protection of natural resources of Russia], 2000, no. 6, pp. 54–66.
4. Gryaznov S. E. Sustainable forest management formation mechanisms. *Globalizatsiya, novaya ekonomika i okruzhayushchaya sreda: Problemy obshchestva i biznesa na puti k ustoichivomu razvitiyu. Materialy VII Mezhdunarodnoi konferentsii Rossiiskogo obshchestva ekologicheskoi ekonomiki* [Globalization, new economy and the environment: problems of society and business on the way to sustainable development. Materials of the 7th International Conference of the Russian Society for Ecological Economics]. Saint Petersburg State University Publ., 2005, pp. 106–108.
5. Kommoner B. *Zamykayushchii krug. Priroda, chelovek, tekhnologiya* [A full circle. Nature, people, technology]. Leningrad, Gidrometeizdat Publ., 1974, pp. 32–35.
6. Koptuyug V. A. Humanity in front of a choice. An agenda for the 21st century. *EKO*, 1992, no. 10.
7. *Nashe obshchee budushchee: doklad Mezhdunarodnoi komissii po okruzhayushchei srede i razvitiyu* [Our common future: a report of the World Commission on Environment and Development]. Moscow, Progress Publ., 1989. 372 p.
8. Oldak P. G. *Sovremennoe proizvodstvo i okruzhayushchaya sreda* [Modern production and the environment]. Novosibirsk, Nauka, Siberian Branch Publ., 1979. 216 p.

G. D. RUSETSKAYA

9. Karpachevskii M. L., Teplyakov V. K., Yanitskaya T. O. et al., Belyakova A. V., Shmatkova N. M. (eds). *Osnovy ustoychivogo upravleniyayu* [Basics of sustainable management]. 2nd ed. Moscow, www.Rossiya Publ., 2014. 266 p.
10. Pobedinskii A. V. Rational use of Russian forest resources. *Lesnoe khozyaistvo = Forestry*, 2002, no. 48, p. 25.
11. An agenda for the 21st century: towards more equitable security and prosperous environment. *Khronika OON = UN Chronicle*, 1992, vol. 29, no. 2, pp. 44–45.
12. Sokolov V. A., Danilin I. M., Farber S. K. et al. *Problemy ustoychivogo lesopol'zovaniya* [Problems of sustainable forest management]. Krasnoyarsk, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences Publ., 1998. 225 p.
13. Reimers N. F. *Ekologiya (teoriya, zakony, pravila, printsipy i gipotezy)* [Ecology (theory, laws, rules, principles and hypotheses)]. Moscow, Rossiya molodaya Publ., 1994. 367 p.
14. Rossiya. *Lesnaya politika v perekhodnyi period. Regional'nye issledovaniya Mezhdunarodnogo banka rekonstruktsii i razvitiya* [Russia. Forest policy in transition period. Regional studies of the International Bank for Reconstruction and Development]. New York, Washington, D.C. 20433, 1997. 336 p.
15. Rusetzkaya G. D. *Kontseptual'nye osnovy strategii ustoychivogo razvitiya* [Sustainable development strategy conceptual basis]. Irkutsk State Academy of Economics Publ., 1999. 36 p.
16. Rusetzkaya G. D., Moiseeva I. Yu. The necessity and problems of investment into the forest sector of Russia and its region. *Modernizatsiya rossiiskoi ekonomiki: problemy i perspektivy* [Modernization of the Russian Economy: Problems and Prospects]. Irkutsk, Baikal State University of Economics and Law Publ., 2004, pp. 189–194.
17. Sukhorukova S. M. *Ekonomicheskie otnosheniya kak faktor ekologicheskoi ustoychivogo khozyaistvennogo prirodopol'zovaniya* [Economic relations as a factor of sustainable natural resources management]. Moscow, Znanie Publ., 1994. 385 p.
18. Isaev A. I., Korovin G. N., Sukhikh V. I. et al. *Ekologicheskie problemy pogloshcheniya uglekislogo gaza posredstvom lesovosstanovleniya i lesorazvedeniya v Rossii* [Ecological problems of carbon dioxide absorption through reforestation and afforestation in Russia]. Moscow, Tsentr ekologicheskoi politiki Publ., 1995. 156 p.

Информация об авторе

Русецкая Генриетта Денисовна — доктор технических наук, профессор, кафедра экономики и управления бизнесом, Байкальский государственный университет экономики и права, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: rusetskaya2010@yandex.ru.

Author

Genrietta D. Rusetzkaya — Doctor habil. (Technical Sciences), Professor, Department of Economics and Business Administration, Baikal State University of Economics and Law, 11 Lenin St., 664003, Irkutsk, Russian Federation, e-mail: rusetskaya2010@yandex.ru.

Библиографическое описание статьи

Русецкая Г. Д. Устойчивое управление, экологические законы и проблемы лесных систем / Г. Д. Русецкая // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2015. — Т. 25, № 3. — С. 408–415. — DOI: [10.17150/1993-3541.2015.25\(3\).408-415](https://doi.org/10.17150/1993-3541.2015.25(3).408-415).

Reference to article

Rusetzkaya G. D. Sustainable management, environmental laws and forest systems problems. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2015, vol. 25, no. 3, pp. 408–415. DOI: [10.17150/1993-3541.2015.25\(3\).408-415](https://doi.org/10.17150/1993-3541.2015.25(3).408-415). (In Russian).