

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИИ

УДК 911.8; 911.9

DOI: 10.21782/GIPR0206-1619-2018-2(129-136)

М. Р. ЦИБУЛЬНИКОВА*, ******, **Г. Ю. БОЯРКО***, **А. М. АДАМ****

*Томский политехнический университет,
634050, Томск, пр. Ленина, 30, Россия, tsibulnikova2011@yandex.ru, gub@tpu.ru

**Томский государственный университет,
634050, Томск, пр. Ленина, 36, Россия, tsibulnikova2011@yandex.ru, adam@green.tsu.ru

О НЕОБХОДИМОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА (НА ПРИМЕРЕ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ)

Обосновывается необходимость учета и оценки природного капитала как важного фактора в принятии эффективных управленческих решений по изучению, использованию и воспроизводству природных ресурсов для обеспечения устойчивого развития. На примере анализа деятельности органов власти Томской области рассматриваются вопросы интеграции учета и оценки природного капитала и экосистемных услуг в систему принятия управленческих решений. Используются стратегические и нормативные документы Томской области, ведомственная информация, материалы предыдущих научных исследований, связанных с оценкой природного капитала Томской области. Обосновывается необходимость совершенствования институциональных условий для обеспечения учета и оценки всех функций природного капитала и экосистем при принятии управленческих решений, а именно создание системы мониторинга экономической ценности в сфере природопользования, которая основывается на системе эколого-экономического учета и представляет собой комплекс взаимосвязанных статистических показателей, отражающих состояние природного капитала. Предлагается механизм формирования информационно-методической базы экономической оценки природного капитала. Выявлено, что качественно новая информационная основа, интегрированная в систему регионального управления, позволит не просто получать данные о потоках затрат и выгод в сфере природопользования, но и обеспечит взаимодействие государственных и муниципальных органов, как между собой, так и с организациями и населением. Система мониторинга экономической ценности природного капитала и экосистемных услуг, интегрированная в схему исполнительной власти региона, позволит осуществлять адаптивное управление природопользованием региона в условиях изменений и неопределенности.

Ключевые слова: устойчивое развитие, экосистемные услуги, управление природопользованием, стратегия развития, рациональное природопользование, лесопользование.

M. R. TSIBUL'NIKOVA*, ******, **G. YU. BOYARKO***, **A. M. ADAM****

*Tomsk Polytechnic University,
pr. Lenina, 30, Tomsk, 634050, Russia, tsibulnikova2011@yandex.ru, gub@tpu.ru

**Tomsk State University,
pr. Lenina, 36, Tomsk, 634050, Russia, tsibulnikova2011@yandex.ru, adam@green.tsu.ru

ON THE NEED FOR ECONOMIC ASSESSMENT OF NATURAL CAPITAL (A CASE STUDY OF TOMSK OBLAST)

This article presents the rationale for the need to take into account and assess natural capital as an important factor for viable managerial decision-making concerning the study, use and reproduction of natural resources in the interests of sustainable development. The activity of authorities in Tomsk oblast was used as an example in examining the issues related to taking into account and assessing natural capital and ecosystem services into the system of managerial decision-making. We used strategic and normative documents of Tomsk oblast, departmental information and material from previous research into assessments of natural capital. A rationale is given for the need to improve the institutional conditions for proper inventory and assessment of

all functions of natural capital and ecosystems in managerial decision-making, namely the development of the monitoring system for economic value in the sphere of environmental management which is based on the system of ecological-economic accounting and constitutes a set of coherent statistical indicators reflecting the status of natural capital. The mechanism is suggested for generation of the information-methodological base of economic assessment of natural capital. It is determined that a qualitatively new information basis integrated into the system of regional management. Qualitatively new information basis integrated into the regional government system will make it possible not to simply obtain information on the flows of expenditures and benefits in the sphere of environmental management, but also to ensure interaction between state and municipal authorities and with organizations and the population. The monitoring system for economic value of natural capital and ecosystem services integrated into the region's executive bodies will permit adaptive governance of environmental management of the region in the face of changes and uncertainty.

Keywords: sustainable development, natural capital, ecosystem services, economic assessment, environmental management.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Природно-территориальный комплекс региона во многом обуславливает предпосылки его развития [1]. Для обеспечения устойчивого развития территории любого уровня необходимо совершенствование механизма рационального природопользования, который обеспечит сбалансированное социо-эколого-экономическое развитие. Переход к устойчивому природопользованию требует развития новых технологий в географических исследованиях. В этом направлении можно рассматривать оценку природного капитала и экосистем, предоставляющих широкий спектр экологических услуг [2, 3]. Данный подход расширяет «старый» взгляд в природно-ресурсных отраслях с акцентом исключительно на извлечение ресурса и подчеркивает роль природного капитала, так как взаимодействие человека с окружающей средой включает в себя множество других аспектов, помимо использования природных ресурсов [4]. Процесс природопользования, осуществляющийся в условиях постоянных изменений и неопределенности, требует создания гибкой системы управления, включая мониторинг воздействия принимаемых решений на экосистемы [5, 6].

Перед органами власти регионов стоит сложная задача поиска путей устойчивого развития, постоянного выбора между сырьевым развитием экономики, например получением доходов от заготовки древесины, и сохранением леса как экосистемы. Региональные органы власти формируют свои стратегии и программы устойчивого развития [7]. В рамках задачи диверсификации экономики регионы пытаются развивать отрасли, опирающиеся на собственные ресурсы, в том числе биологические [8].

В докладе ТЕЕВ (Экономика экосистем и биоразнообразия) [9] приводится пример Индонезии, где в денежном выражении разность между стратегиями вырубki и сохранения леса составила 2,5 млрд долл. США за 30 лет. Большая часть потерь легла бы на плечи местных жителей, которые получают выгоду от сохранения леса (в основном в виде водных ресурсов, различных продуктов, предотвращения наводнений, туризма и земледелия). При оценке ресурсов леса Обь-Томского междуречья нами также был получен результат, который показал, что ценность только пищевых ресурсов леса в 30 раз превышает ценность древесины [10]. Оценка потенциальных выгод от различных стратегий использования ресурсов может помочь в поиске таких решений. Наряду с глобальными проблемами, особый подход требуется на региональном уровне для учета специфики каждой территории; устойчивость может быть достигнута через учет ограничений, компромиссов и общечеловеческих ценностей, рассмотренных в различных масштабах [11].

В работе проводится анализ стратегических и нормативных документов Томской области, в разработке которых авторы принимали личное участие в период работы в Департаменте природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области. Ведомственная информация, материалы предыдущих научных исследований авторов, связанных с оценкой природного капитала Томской области, положены в основу исследования [12, 13]. Оценка природного капитала проводилась с использованием методологии Всемирного банка по денежной оценке природных ресурсов [14]. Стратегические и программные документы Томской области отражают и позволяют оценить деятельность органов власти региона с позиций учета природного капитала.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Томская область — один из субъектов Российской Федерации, входящий в состав Сибирского федерального округа. Площадь 314,4 тыс. км². Лесные массивы занимают около 60 % территории региона. Область обладает значительными запасами полезных ископаемых и сырьевых ресурсов: нефти, газа, торфа, металлических руд и других полезных ископаемых [15].

В «Стратегии развития Томской области до 2020 года» [16] заложены идеи устойчивого развития, которые учитываются на всех этапах планирования. В ежегодном докладе губернатора на собрании законодательной Думы Томской области [17] отмечалось, что экономика начинается с учета и корректно посчитанных ресурсов природы, что позволит распределить их максимально эффективно, создать тысячи новых рабочих мест в сельских и таежных поселках, повысить предпринимательскую и инвестиционную деятельность. На примере анализа результатов деятельности органов власти Томской области нами предпринята попытка оценить реальные возможности учета некоторых видов экосистемных услуг и обосновать необходимость формирования новых экономико-географических подходов в принятии управленческих решений.

В Томской области начато формирование кластера возобновляемых природных ресурсов, «экономика природы» включена в перечень приоритетных направлений социально-экономического развития региона. В структуру показателей результативности реализации Программы введен показатель «природный капитал Томской области», который отражает общее повышение ценности возобновляемых природных ресурсов при увеличении объемов глубокой переработки сырья в процессе развития кластера. Мероприятия Программы направлены на развитие технологий возобновления природных ресурсов и создание с участием научных организаций производств по глубокой переработке ресурсов, а также выпуску товаров и услуг с новыми потребительскими свойствами.

В Томской области реализуется программа развития лесного комплекса, в качестве главной задачи которой ставится увеличение объемов заготовки древесины. Стратегия развития лесного хозяйства региона до 2025 г. предусматривает увеличение объемов заготовок древесины в 2,5 раза, объема производства пиломатериалов — в 2,3, производство древесных плит — в 3,3 раза к 2025 г. Увеличение объемов глубокой переработки и создание высокотехнологичной продукции позволит повысить эффективность использования древесных ресурсов области, но вопрос соответствия развития лесопромышленного комплекса уровню заготовительной деятельности в сфере недревесных ресурсов леса не рассматривается.

Анализ лесозаготовительной отрасли Томской области наглядно демонстрирует необходимость сопряженного эколого-экономического анализа результатов различных видов использования природных ресурсов. На рис. 1 представлена динамика заготовки древесины, лесовосстановления и гибели лесов от пожаров. Наблюдается увеличение площадей заготовок при наметившейся тенденции к снижению площадей лесовосстановления.

При этом очевидно, что лесовосстановление не компенсирует потерю лесных экосистем от пожаров. Большая часть расчетной лесосеки в настоящее время лежит за пределами рентабельности для бизнеса из-за больших расстояний вывоза и отсутствия дорог. Следовательно, в доступных местах скорость сведения лесов превышает их восстановление. Следует также отметить, что заготовка древесины, пищевых и других недревесных ресурсов леса производится в одном и том же в радиусе доступности. Законодательство предусматривает осуществление нескольких видов лесопользования на одном и том же участке. Если рассмотреть структуру лесопользования в разрезе занимаемых площадей, то видно, что в использовании лесов преобладает заготовка пищевых ресурсов леса, на долю которой приходится 81 % площади (рис. 2).

Кроме заготовки древесины, сведение лесов осуществляется при разведке, добыче полезных ископаемых и строительстве линейных объектов. Данное соотношение указывает на то, что заготовка древесины уже приводит к снижению продуктивности лесных угодий.

Одновременно в Томской области принята Государственная программа «Развитие промышленного использования возобновляемых природных ресурсов Томской области» [18], которая предусматривает увеличение объема заготовок дикорастущего сырья, создание дополнительных рабочих мест. В то же время отсутствие согла-

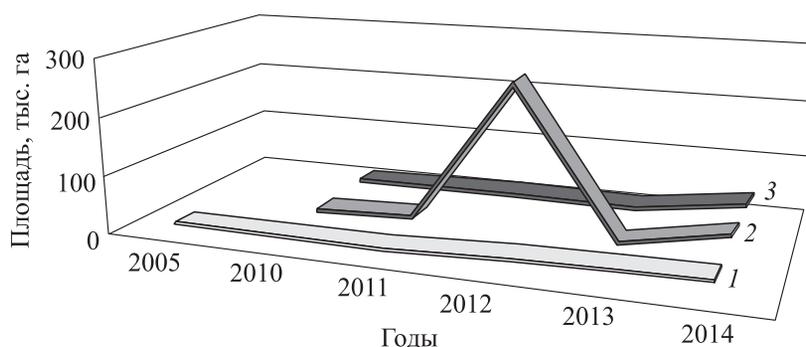


Рис. 1. Динамика использования лесов, лесовосстановления и площади пожаров.

1 — лесовосстановление; 2 — площадь пожаров; 3 — площадь заготовок.

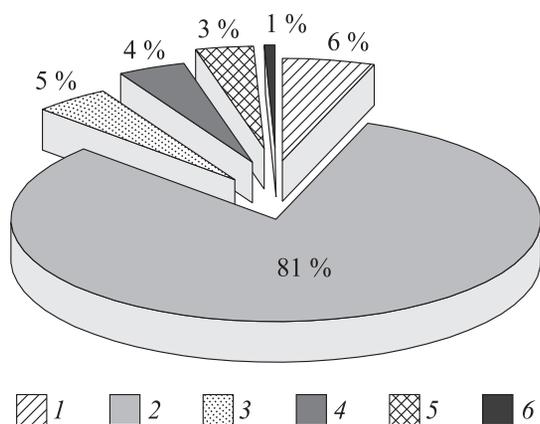


Рис. 2. Структура использования лесов в Томской области.

Виды лесопользования: 1 — заготовка древесины, 2 — заготовка пищевых ресурсов, 3 — ведение охотничьего хозяйства, 4 — разведка и добыча полезных ископаемых, 5 — строительство линейных объектов, 6 — иные виды деятельности.

сованности между различными видами природопользования генерирует различные виды неучитываемых рисков реализации программ.

Особенностью недревесных ресурсов леса является то, что они составляют части экосистем, и при утрате экосистемы исчезают все виды образующих ее ресурсов. В данном случае необходимо обеспечить согласован-

ность развития отраслей, использующих тот или иной вид природных ресурсов, чтобы предотвратить противоречия между планами их развития.

В заготовительной отрасли также наблюдается рост объемов заготовок (за исключением 2014 г. из-за неблагоприятных климатических условий) (табл. 1) и планируется по программе увеличение объемов заготовок.

Кроме того, существуют и другие виды лесопользования. В использовании охотничьих ресурсов также планируется увеличение численности и рост объемов добычи. В Томской области постоянно обитает 28 видов зверей и 50 видов птиц, отнесенных к объектам охоты (табл. 2).

В 2014 г. наблюдалось уменьшение численности некоторых видов. Причинами может служить сокращение кормовой базы как за счет природно-климатических факторов, так и в результате антропогенного воздействия. Развитие различных видов лесопользования при увеличении объемов заготовок вступает в противоречие, где обеспечение экономических выгод одних лесопользователей будет оборачиваться убытками для других. Во избежание этого разрабатывается информационная основа использования возобновляемых природных ресурсов. Но в данном случае необходим не просто мониторинг в данной сфере, а анализ экономической ценности различных участков леса. Это позволит на основании оценки различных видов экосистемных услуг определять в каждом конкретном случае приоритетный вид лесопользования, а также размер компенсаций лесопользователям, интересы которых нарушаются.

На базе информации о ценах и затратах при заготовке и первичной обработке отдельных пищевых ресурсов [19] нами был проведен расчет их экономической ценности в 2013 г. (табл. 3).

Полученные данные указывают на то, что наибольшая добавочная стоимость создается при заготовке грибов. Следует отметить, что это только та часть всего объема заготовок, которая попала в поле зрения официальных органов из отчетов крупных предприятий, занимающихся заготовкой и переработкой растительного сырья. Здесь не учтены объемы заготовок населением для собственных нужд, а также деятельность мелких предпринимателей в данном секторе. Кроме того, ассортимент ягод и, особенно, грибов, заготавливаемых населением, гораздо шире. По экспертным оценкам, на заготовительные организации приходится 15 % всего объема заготовок, остальной объем осуществля-

Таблица 1

Общий объем заготовки дикорастущего сырья на территории Томской области, т

Вид дикорастущего сырья	Год					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Грибы	907,4	914,8	1803,1	657,2	2070	1590
Ягода	924,2	1227,4	2927,4	3090,6	4019	2752
Ягода садовая	842,2	518,6	1381,5	1669,5	1033	755
Орех	2316,1	921,7	3300	2863,6	1198	560
Второстепенные лесные ресурсы	—	—	—	—	748	1 121

Примечание. «—» — данные отсутствуют.

Таблица 2

Общая численность некоторых видов охотничьих животных Томской области, тыс. особей

Вид охотничьего животного	Год				
	2010	2011	2012	2013	2014
Белка	184,5	224,5	285,8	364,4	385,5
Заяц-беляк	65,9	51,8	55,5	58,3	68,0
Лось	24,6	23,6	31,2	26,6	36,2
Соболь	53,5	44,5	54,4	58,9	63,8
Медведь	8,1	8,8	8,9	9,7	9,0
Норка	29,5	62,8	63,4	32,1	27,5
Глухарь	147,9	213,9	954,3	328,0	238,1
Рябчик	788,1	978,8	1226,3	2980,5	2130,4

Расчет экономической ценности некоторых пищевых ресурсов леса Томской области

Вид дикорастущего сырья	Объем заготовок в 2013 г., т	Средняя закупочная цена, руб./кг	Чистая стоимость продуктов бизнеса, руб./кг	Общая экономическая ценность в 2013 г., млн руб.
Грибы	2070	60	170*	351,9
Ягода	4019	70	69	277,3
Орех	1198	200	37	44,3
Всего	8321			673,5

*Указана для замороженных грибов (минимальная).

ется населением для собственных нужд. При этом Государственная программа «Развитие промышленного использования возобновляемых природных ресурсов Томской области» [18] предусматривает ежегодное увеличение объемов заготовок дикорастущего сырья до 16 т к 2020 г.

Для реализации намеченных планов по развитию инновационно-промышленного кластера возобновляемых природных ресурсов Томской области для обеспечения устойчивости природопользования одна из первых задач — это разработка системы их экономической оценки.

Как правило, подобные региональные программы связаны с производственной функцией экосистем. Другие их функции — рекреационная, регулирующая, культурная, информационная — остаются за рамками стратегического планирования. В то же время эти виды ресурсов обеспечивают качество жизни и благополучие человека [20, 21].

Пример подхода к принятию решений с использованием оценки экосистемных услуг представляет собой участок леса, расположенный рядом с г. Томском (Тимирязевский бор), где предоставляются рекреационные услуги населению города [22]. В результате сравнительной оценки некоторых видов экосистемных услуг данной территории было принято решение о придании ей статуса особо охраняемой природной территории (рис. 3).

Нами был проведен сравнительный анализ ценности лесных ресурсов территории как экосистемы и как древесины (в случае полной вырубки).

Общая ценность экосистемных услуг составила 23 млн долл. США в год. В то же время стоимость всей древесины оценивается в 16 млн долл. США в год. При этом, если будет сохранена экосистема, гарантирован ежегодный доход в течение неограниченного срока.

Анализ управления природопользованием в Томской области показал, что на региональном уровне проводится большая работа по вовлечению возобновляемых природных ресурсов в экономику области с целью создания новых рабочих мест и увеличения доходов бюджета. Сформирована соот-

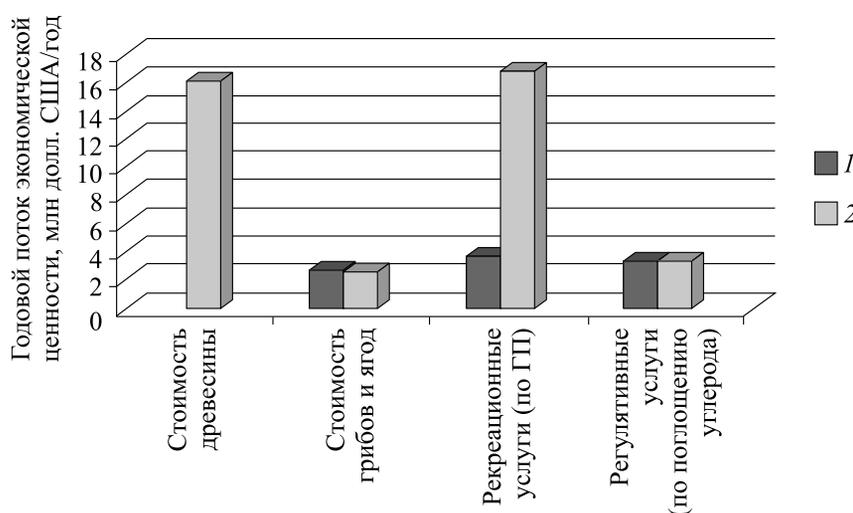


Рис. 3. Годовой поток экономической ценности некоторых видов экосистемных услуг территории Тимирязевского бора, млн долл. США/год.

Годы: 1 — 2000, 2 — 2012.

ветствующая институциональная среда. В то же время отсутствует механизм учета экономической ценности экосистемных услуг в процессе принятия решений. Для разработки государственной политики, ориентированной на устойчивое развитие, необходима оценка всех ресурсов природной среды в стоимостных показателях [23], а также организация мониторинга их экономической ценности. Анализ экономической ценности природного капитала основывается на системе эколого-экономического учета, представляющей собой денежную оценку природного капитала в соответствии с методологическими принципами ООН. Система эколого-экономического учета должна быть частью территориальной информационной системы и объединять данные в физическом и экономическом (денежном) выражении по запасам и потокам потребления природных ресурсов территории [24, 25]. Особенность системы — это учет всего объема использования природных ресурсов в физическом и денежном выражении. Комплексный характер результатов мониторинга экономической ценности природного капитала может быть достигнут путем использования расчетных интегральных показателей, экспертных оценок, данных государственного статистического наблюдения, кадастровых и других данных по учету различных видов природных ресурсов, а также данных экологического мониторинга [26]. Это позволит обеспечить процесс принятия управленческих решений достоверной информацией [27].

В структуре органов исполнительной власти практически каждого субъекта РФ существует орган, осуществляющий полномочия в сфере охраны окружающей среды, в обязанности которого уже включена функция ведения экологического мониторинга, информирования природопользователей и населения. В данном случае следует только дополнить действующую схему экологического мониторинга информацией о потоках природного капитала и экосистемных услуг. Для получения необходимой информации следует создать схему сбора информации внутри органа исполнительной власти региона, закрепив за подразделениями обязанности по предоставлению необходимых данных. Таким образом, система мониторинга экономической ценности природных ресурсов интегрируется в систему исполнительной власти региона.

Для ее наполнения потребуется также совершенствование статистической отчетности в части оценки природного капитала и законодательное закрепление полномочий по ведению муниципального мониторинга экономической ценности природного капитала и экосистемных услуг с соответствующим финансовым обеспечением. В рамках муниципального мониторинга может быть получена информация об объемах и ценах на природные ресурсы и экосистемные услуги, используемые населением и мелкими предприятиями-природопользователями, которые не отчитываются в органы статистики. Формирование структуры управления природопользованием должно опираться на механизм сбора информации, т. е. вопросы формирования структуры управления природопользованием подчиняются системе поступления информации для экономической оценки природного капитала и экосистемных услуг.

Постоянный обмен информацией, ее открытость и доступность будут способствовать созданию мотивации у природопользователей к рациональному и эффективному использованию природных ресурсов. В частности, работа с населением в плане использования природного капитала локальных территорий и экосистемных услуг повысит его мотивированность к бережному, рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в современных условиях экономическая оценка экосистемных услуг представляет собой необходимый инструмент для повышения устойчивости природопользования и позволяет организовать грамотное управление природным капиталом, основанное на анализе выгод и издержек по всему спектру экосистемных услуг. Несмотря на понимание органами власти регионов значения и необходимости реализации экосистемного подхода в управлении природопользованием, на практике наблюдается отсутствие согласованности в планировании развития отраслей, тесно связанных с существованием и благополучием различных экосистем.

Анализ интеграции экосистемного подхода в управлении природопользованием региона на примере Томской области показал, что необходимые институциональные условия для этого не созданы. Следует на законодательном уровне утвердить механизм учета экономической ценности экосистемных услуг в процессе принятия решений. Для решения проблемы координации различных направлений в природопользовании требуется качественно новая информационная основа — система мониторинга

экономической ценности природного капитала, интегрированная в систему регионального управления, которая позволит не просто получать информацию, но и одновременно обеспечивать взаимодействие государственных и муниципальных органов, как между собой, так и с организациями и населением.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Игнатьева М. Н.** Формирование природного потенциала территории // Изв. Урал. гос. горного ун-та. — 2014. — № 4 (36). — С. 51–55.
2. **Costanza R., Groot R. de, Sutton P., Ploeg S. van der, Anderson S. J., Kubiszewski I., Farber S., Turner R. K.** Changes in the global value of ecosystem services // *Global Environmental Change*. — 2014. — Vol. 26. — P. 152–158.
3. **Groot R. S., Wilson M. A., Boumans R.** A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services // *Ecological Economics*. — 2002. — Vol. 41. — P. 393–408.
4. **Brian Nyberg J.** Adaptive management: strategies for coping with change and uncertainty, in *Dimensions of Sustainable Development* [Электронный ресурс]. — <http://www.eolss.net> (дата обращения 28.12.2010).
5. **Cavender-Bares J., Balvanera P., King E., Polasky S.** Ecosystem service trade-offs across global contexts and scales *Ecology and Society* [Электронный ресурс]. — <http://dx.doi.org/10.5751/Es-07137-200122> (дата обращения 25.05.2015).
6. **Fisher B., Turner K., Morling P.** Defining and classifying ecosystem services for decision making // *Ecological Economics*. — 2009. — N 68. — P. 643–653.
7. **Адам А. М., Цибульникова М. Р., Лаптев Н. И.** Региональная экологическая политика. Томский опыт. — М.: Изд-во Ин-та устойчивого развития. Центр экологической политики России, Общественная палата РФ, 2009. — 60 с.
8. **Рохчин В. Е., Усков В. С.** Пути увеличения экономического оборота плодово-ягодной продукции в регионе // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. — 2014. — № 4 (34). — С. 198–211.
9. **The Economics of Ecosystems and Biodiversity for National and International Policy Makers — Summary: Responding to the Value of Nature, 2009** [Электронный ресурс]. — http://img.teebweb.org/wpcontent/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/National%20and%20International%20Policy%20Making/Executive%20Summary/National%20Executive%20Summary_Russian.pdf (дата обращения 25.05.2015).
10. **Tsibulnikova M. R., Sharf I. V.** Valuing Ecosystem Services in Wildlife Management // *The 26th International Business Information Management Association Conference: Proceedings IBIMA, Madrid, November 11–12, 2015*. — Madrid: IBIMA, 2015. — P. 1054–1059.
11. **Устойчивое природопользование: постановка проблемы и региональный опыт** / Под ред. В. М. Захарова. — М.: Изд-во Ин-та устойчивого развития. Центр экологической политики России, 2010. — 192 с.
12. **Цибульникова М. Р.** Проблемы и перспективы оценки природного капитала территории как показателя ресурсоэффективного природопользования // *Современные проблемы науки и образования*. — 2014. — № 6. — С. 428.
13. **Цибульникова М. Р., Пожарнищкая О. В.** Проблемы обеспечения устойчивого лесопользования в социально-экономическом развитии регионов Сибирского федерального округа // *Современные проблемы науки и образования*. — 2013. — № 6. — С. 469.
14. **Integrated Environmental and Economic Accounting. Final Draft Circulated for Information Prior to Official Editing** // *Handbook of National Accounting. Studies in Methods*. — New York: United Nations. Series F. — 2003. — 61, Rev. 1. — 14572 p.
15. **Investmentportal of Tomsk Region. Overview.** [Электронный ресурс]. — http://www.investintomsk.com/tomskaya_oblast/obwie_svedeniya/%20/ (дата обращения 25.05.2015).
16. **Стратегия социально-экономического развития Томской области до 2030 года** [Электронный ресурс]. — <https://www.tomsk.gov.ru/ctrategija-sotsialno-ekonom.cheskogo-razvitija-tomskoj-oblasti-do-2030-goda> (дата обращения 25.05.2015).
17. **Доклад губернатора на Собрании Законодательной Думы Томской области в рамках отчета о деятельности исполнительных органов государственной власти в 2014 г.** [Электронный ресурс]. — <http://gubernator.tomdk.ru/words/doklad-gubernatora-na-sobranii> (дата обращения 25.05.2015).
18. **Постановление Администрации Томской области № 432а от 26.11.2014 «Об утверждении государственной программы “Развитие промышленного использования возобновляемых природных ресурсов Томской области”»** [Электронный ресурс]. — <https://www.tomsk.gov.ru/document/front/view/id/29533> (дата обращения 25.05.2015).
19. **Литвинов С. С.** Бизнес: «Дикоросы»: методическое пособие для субъектов предпринимательской деятельности. — Томск: Печатная мануфактура, 2014. — 102 с.
20. **Bolund P., Hunhammar S.** Ecosystem services in urban areas // *Ecological Economics*. — 1999. — Vol. 29. — P. 293–301.
21. **Engel S., Pagiola S., Wunder S.** Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues // *Ecological Economics*. — 2008. — Vol. 65. — P. 663–674.

22. **Цибульникова М. Р.** Экономико-географические аспекты оптимизации территориального управления природопользованием в период перехода к устойчивому развитию (Обь-Томское междуречье, Томская область): Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. — Томск, 2002. — 222 с.
23. **Фоменко Г. А., Фоменко М. А., Арабова Е. А., Ладыгина О. В.** Проблемы и перспективы развития общедоступной статистической базы по учету и оценке ресурсов природной среды // Проблемы региональной экологии. — 2013. — № 1. — С. 75–86.
24. **Цибульникова М. Р., Сатаев Ф. Р., Ильченко О. А.** Особенности и проблемы создания геоинформационных ресурсов для решения задач управления природопользованием // Вестн. Том. ун-та. — 2011. — № 346. — С. 193–197.
25. **Цибульникова М. Р.** Учет природного капитала и экосистемных услуг в управленческих решениях // Вестн. Том. ун-та. — 2012. — № 360. — С. 193–199.
26. **Фоменко Г. А., Фоменко М. А.** Денежные оценки природных благ и экосистемных услуг при переходе к инновационному развитию на устойчивой основе // Природоохранные институты в современной России. — М.: Наука, 2010. — С. 264–267.
27. **Фоменко Г. А., Фоменко М. А., Лошадкин К. А., Жарикова Н. В., Михайлова А. В., Швец А. А., Тепляков Г. Н., Рыльков О. В., Попов В. Д.** Алгоритм инновационного менеджмента по сохранению особо охраняемых природных территорий в условиях сокращения бюджетного финансирования. — Ярославль: НПП «Кадастр», 2003. — 88 с.

Поступила в редакцию 4 мая 2016 г.