

УЧЕТ ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ В УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЯХ

Статья подготовлена на основе изучения мирового опыта по развитию экономических инструментов учета и оценки природного капитала и экосистемных услуг в процессе принятия управленческих решений, содержит анализ существующей системы федерального статистического наблюдения с позиций информации о природных ресурсах. На примере Томской области рассматривается значение полноты и качества информации об использовании природного капитала в региональном развитии и территориальном планировании.

Ключевые слова: природный капитал; экосистемные услуги; эколого-экономический учет.

В последние десятилетия произошли огромные изменения в представлении человечества об охране окружающей среды и устойчивом развитии.

В настоящее время сфера понимания данного вопроса расширилась до осознания выгод и потерь от капитала живой природы: земных и водных ландшафтов и их биоразнообразия. Сохранение природного капитала для обеспечения непрерывного потока выгод от экосистемных услуг представляется жизненно необходимым как для бедных, так и для богатых стран [1].

Для учета экосистемных услуг в повседневных решениях требуется систематический метод определения изменений их стоимости в результате деятельности человека. В отличие от устоявшихся инструментов учета, которые применяются для измерения ценности традиционных хозяйственных товаров и услуг, готовый

комплект бухгалтерских инструментов для измерения экосистемных услуг еще не создан [2]. Экосистемные услуги остаются недооцененными со стороны власти, бизнеса и общества [3]. В результате продолжают потерю природного капитала и биоразнообразия. Часто только после их утраты мы признаем их важность [4].

Задача сегодня заключается в интеграции экосистемных услуг в реальные решения. Это требует совместного понимания производства экосистемных услуг и количественного множества выгод, получаемых от них различными слоями общества, понимания процесса принятия решений отдельными лицами, корпорациями, правительствами, а также интеграции научных исследований с институциональными изменениями.

Процесс перехода от теории к практике можно упрощенно представить в виде схемы на рис. 1.

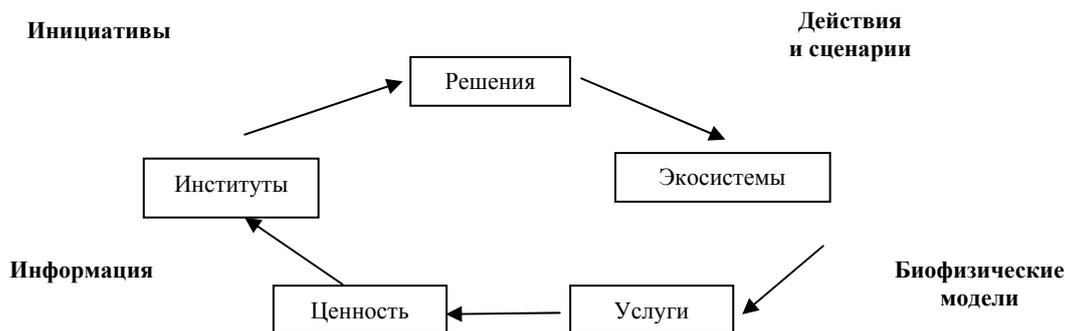


Рис. 1. Упрощенная схема интеграции экосистемных услуг в процесс принятия управленческих решений [6] (перевод с английского автора)

Для учета природного капитала в системе принятия решений долгосрочного характера требуется совместное развитие как специальных знаний в этой области, так и социальных институтов.

Во-первых, включение экосистемных услуг и природного капитала в процесс принятия решений должно быть легким, прозрачным и предсказуемым для бизнеса, власти и частных лиц. Для этого нужны надежные методы. Во многих случаях все слои общества открыты идее экосистемных услуг и природного капитала, но просто не знают, как взять идею и использовать ее в конкретной форме.

Во-вторых, должны быть примеры проектов или деятельности, которые являлись результатом правильной оценки экосистемных услуг и природного капитала и в конечном итоге привели к улучшению решений, законодательства или повышению благополучия населения. Это примеры положительного влияния научных результатов на решение реальных проблем, интересные истории о том, как подход к экосистемным услугам

изменил ситуацию. Наконец, политические и общественные лидеры должны оценить эти успешные примеры и распространять опыт. Уроки множества примеров могут быть учтены в решениях бизнеса, правительств и банков в их повседневной деятельности, оказывающей воздействие на окружающую среду. Положительное влияние отдельных проектов может быть увеличено в мировом масштабе [7].

Важнейшим условием эффективного управления в природно-ресурсной сфере является организация соответствующего информационного обеспечения, своевременного получения и анализа полной, достоверной, научно обоснованной официальной информации о запасах различных видов природных ресурсов, направлениях и темпах их использования, получаемых доходах. Особенно актуальным это является для ресурсно-ориентированных регионов, в том числе и для Томской области, природные ресурсы которой играют важную роль в социально-экономическом развитии.

Необходим механизм включения природного капитала в процесс принятия решений. Для этого требуются качественно новые информационные инструменты в изучении, управлении, использовании и охране природных ресурсов. С одной стороны, существует проблема формирования единого информационного пространства, связанная с созданием картографической информации [8]. С другой стороны, проблема наполнения информационных ресурсов экономической информацией, являющейся недостающим звеном в процессе формирования управленческих решений [9].

Экономизация управления природопользованием требует сопряженного развития двух больших научных направлений. С одной стороны, это совершенствование методологического инструментария экономической оценки. Другой не менее важной составляющей данного процесса является система сбора информации об использовании запасов природного капитала во всех сферах природопользования, в том числе и домашними хозяйствами.

Отдел статистики ООН в 1993 г. представил систему комплексного экологического и экономического учета (СЭЭУ). Впервые в публикации, выпущенной ООН, основы систематизированного учета природных активов были представлены как совместимые с системой национальных счетов (СНС) [10].

Суть СНС сводится к формированию обобщающих показателей развития экономики на различных стадиях процесса воспроизводства и взаимной увязке этих показателей между собой. Каждой стадии воспроизводства (стадии производства, первичного распределения доходов, вторичного распределения доходов, использования на конечное потребление и накопление) соответствует специальный счет или группа счетов. Счета СНС являются счетами потоков, т.е. в них отражается сквозное движение потоков товаров, услуг и доходов через все стадии – от производства до использования, а также изменение нефинансовых активов и финансовых активов и обязательств.

Природные ресурсы в системе СНС классифицируются как материальные произведенные активы. Таким образом, СЭЭУ – это продукт новой СНС, в котором особое внимание уделено необходимости оценки экологической устойчивости экономического развития.

В соответствии с особенностями сложившейся в Российской Федерации информационной системы в природно-ресурсной сфере сведения о запасах природных ресурсов, их экономическом использовании и других изменениях запасов отражаются в официальной статистической информации и в информационных ресурсах, которые собираются различными природоресурсными ведомствами для обеспечения реализации полномочий, возложенных на них законодательством. Часто ведомства дублируют друг друга в сборе информации. В свою очередь, в законодательстве, сформированном по ведомственному принципу, отсутствует экосистемный подход. Это неизбежно влечет за собой отсутствие информации о последствиях осуществления той или иной деятельности в сфере природопользования для окружающей среды.

Существует также научная информация, постоянно пополняемая, развивающаяся и необходимая в процес-

се принятия решений. Но научные знания разрознены и не имеют связи с процессом принятия управленческих решений.

Создание единой надежной информационной основы в сфере природопользования в системе статистического наблюдения позволило бы существенно сократить расходы государственных природоохранных органов и обеспечить общество (бизнес и власть) информацией, позволяющей принимать решения на основе учета движения природного капитала.

Первым шагом к совершенствованию системы сбора данных в сфере природопользования является проведение детального анализа существующей системы статистического наблюдения и отражения в ней информации о природных ресурсах.

Данное исследование было инициировано Министерством природных ресурсов и проводилось НПП «Кадастр» при поддержке региональных органов власти. В Томской области исследования проводились ОГУ «Облкомприрода» при участии специалистов Томского государственного университета. Совместно с Томскобстатом был проведен анализ форм федерального государственного статистического наблюдения с позиций наличия и характера информации о природных ресурсах и их использовании.

В формах федерального государственного статистического наблюдения содержатся показатели, отражающие данные о недрах, включая информацию о состоянии и изменении запасов полезных ископаемых, об извлечении полезных ископаемых при добыче и нормативных потерях, сведения по эксплуатации нефтяных и газовых скважин и др. Показатели представлены в основном в физических единицах (тыс. т, тыс. м³ и др.) и могут использоваться для физического учета ресурсов недр. В денежном выражении имеется только показатель «внешено в бюджет за сверхнормативные потери» в форме 71-тп. В соответствии с методологией СНС балансы пассивов и активов отражают стоимость запасов активов и пассивов, имеющихся у институциональных единиц или секторов на начало или конец отчетного периода. Следовательно, показатели форм государственного статистического наблюдения, выраженные в физических единицах, не могут непосредственно использоваться для составления баланса пассивов и активов, они дают представление только о физическом изменении имеющихся запасов полезных ископаемых.

Форма 1-ТЭК (бур) «Сведения о строительстве скважин на нефть и газ» содержит показатели, отражающие общие показатели работы по бурению, баланс времени бурения по всем скважинам, показатели работы долот, фонд скважин на конец отчетного года, движение скважин, основные показатели испытания (опробования) по скважинам и др. Однако скважины и другие сооружения для добычи полезных ископаемых представляют собой основные фонды, а не ресурсы недр.

Таким образом, статистический учет ресурсов недр ведется на достаточно высоком уровне в физическом измерении, его данные могут быть использованы для составления природно-ресурсных матриц в физическом выражении. Денежные показатели, отражающие стоимость ресурсов недр, в рассмотренных формах статистического наблюдения не представлены.

Данные о лесных ресурсах, содержащиеся в формах федерального государственного статистического наблюдения, включают показатели, отражающие сведения о рубках леса, отпуске древесины по хозяйствам и группам лесов, лесовосстановлении, лесоразведении, биологическом разнообразии и др. В данных формах отражаются показатели об экономическом использовании леса (фактические рубки, отпуск древесины по группам лесов по сравнению с расчетной лесосекой, аренда участков лесного фонда и др.), лесовосстановлении и лесоразведении (посадка и посев леса, содействие естественному возобновлению леса и др.), сведения о биологическом разнообразии заповедников и др. Показатели представлены в основном в физическом выражении; к денежным показателям относятся такие, как стоимость выполненных лесозащитных мероприятий, расходы по тушению лесных пожаров, суммы штрафов за нарушения лесозаготовителями правил отпуска древесины на корню и др. Однако эти денежные показатели не отражают стоимость лесных ресурсов как таковых. Только стоимость выполнения лесозащитных мероприятий в какой-то мере может выступать в качестве аналога восстановительной стоимости. Кроме того, следует отметить, что единицей измерения многих показателей (лесовосстановление, результативность лесовосстановительных работ, погибло лесных насаждений и др.) являются гектары (га), что не дает объективного представления о количестве (тыс. шт., куб. м) лесных ресурсов и затрудняет их непосредственное использование для составления природно-ресурсных матриц в физическом выражении.

В целом следует отметить, что статистический учет лесных ресурсов ведется на достаточно высоком уровне в физическом измерении. Однако денежные показатели, отражающие текущую стоимость лесных ресурсов, в формах российской системы государственного статистического наблюдения не представлены.

В форме федерального государственного статистического наблюдения 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды» содержатся показатели, отражающие данные о водных ресурсах, включая информацию о водопользовании и водоотведении. В качестве источников водоснабжения и приемника сточных вод используются море, река, озеро, болото и др. Показатели представлены в физических единицах (тыс. м³). В соответствии с методологией СНС балансы пассивов и активов отражают стоимость запасов активов и пассивов, имеющих у институциональных единиц или секторов на начало или конец отчетного периода. Следовательно, показатели формы государственного статистического наблюдения, выраженные в физических единицах, не могут непосредственно использоваться для составления баланса пассивов и активов, они дают представление только о физическом изменении имеющихся запасов.

В формах государственного статистического наблюдения отражаются сведения о биологических ресурсах; водных биологических ресурсах (по вылову и добыче рыбных ресурсов, экспорту и импорту рыбопродукции и др.); сведения об охотничьих хозяйствах, в том числе о затратах на ведение охотничьего хозяйства, о мероприятиях по охране охотничьих животных и их искусственному разведению, а также о биологиче-

ском разнообразии заповедников и национальных парков (наличие различных видов, в том числе редких, растений, млекопитающих, рептилий, амфибий, птиц и др.); лесовосстановлении и др. В форме 1-П (рыба) широко представлены как экономические, так и физические показатели. Имеет место перечень видов водных биоресурсов, промысел которых отражает данная форма: океанические и морские рыбы (акулы, скаты, камбала, палтус), сельдевые, анчоусовые, проходные рыбы (лососевые, корюшковые), беспозвоночные (моллюски, креветки), морские травы и др.

Биологические ресурсы представлены и в нецентрализованной форме 2-лх «Сведения по отпуску древесины, мерам ухода за лесом, подсочке и побочным пользованиям», входящей в систему статистического наблюдения в области лесного хозяйства. Основными показателями, отражаемыми в данной форме, являются показатели заготовки дикорастущей продукции, включая плоды, ягоды, грибы, луб, бересту, пихтовую и еловую лапки и др. Показатели представлены в основном в физическом выражении; к денежным показателям относятся такие, как затраты на воспроизводство ценных видов рыб, стоимость произведенной продукции в фактических ценах (без НДС, акцизов и других аналогичных платежей), стоимость реализованной продукции (тыс. долл.; тыс. руб.), затраты на ведение охотничьего хозяйства, на охотохозяйственные мероприятия, мероприятия по сохранению и воспроизводству охотничьих животных, расходы по тушению лесных пожаров и др.

В целом следует отметить, что статистический учет биологических ресурсов ведется на достаточно высоком уровне в физическом измерении. В вышеуказанных формах частично представлены стоимостные показатели, которые могут являться основой для эколого-экономического учета.

В формах федерального государственного статистического наблюдения содержатся показатели, отражающие данные о рекреационных ресурсах, включая сведения о работе парка культуры и отдыха (городского сада), зоопарка. В формах государственного статистического наблюдения отражаются показатели наличия земель у организаций и граждан, их распределения по видам использования, формам собственности и прав, на которых они используются, также арендная плата, сделки с землей, продажа земельных участков и др. Показатели представлены в основном в физическом выражении; к денежным показателям относятся цена аренды государственных и муниципальных земель с учетом всех форм арендной платы (количество, площадь), аренда государственных и муниципальных земель с арендной платой в виде твердой суммы платежей (количество арендаторов, площадь, арендная плата) и стоимость квадратного метра земли. В целом следует отметить, что статистический учет земельных ресурсов ведется на достаточно высоком уровне в физическом измерении. Однако денежные показатели, отражающие текущую стоимость земельных ресурсов, в формах российской системы государственного статистического наблюдения представлены недостаточно и не дают возможности их использования для эколого-экономического учета [11].

Таким образом, система федерального государственного статистического наблюдения в сфере отражения природных ресурсов (лесных, минерально-сырьевых, водных, биологических, рекреационных и др.) содержит централизованные формы, сбор и обработка данных по которым осуществляется в системе Федеральной службы государственной статистики, и нецентрализованные формы, сбор и обработка данных по которым осуществляется другими ведомственными организациями (Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Роснедвижимость, Росрыболовство и др.). Информация по нецентрализованным формам передается в Росстат по согласованным программам. При этом основная часть первичных данных находится в ведомственных документах различных уровней, что в целом затрудняет оперативный поиск и обобщение показателей, отражающих природные ресурсы (лесные, минерально-сырьевые, водные, биологические, рекреационные и др.).

В системе федерального государственного статистического наблюдения имеется 48 опросных форм (централизованных и нецентрализованных), в которых содержатся показатели, отражающие природные ресурсы (лесные, минерально-сырьевые, водные, биологические, рекреационные и др.).

В большинстве статистических форм данные представлены в физическом выражении, а не в стоимостном, как требует методология СНС. В то же время без использования физических данных невозможно описать взаимосвязи между окружающей средой и экономикой. Во многих случаях такие данные подходят для этих целей больше, чем стоимостные данные. Это особенно верно при описании потоков материалов в окружающей среде, а также потоков из окружающей среды в экономику и из экономики обратно в окружающую среду в виде отходов. Рассмотренные формы показывают запасы и движение ресурсов, используемых в качестве сырья для экономической деятельности. Сложность использования натуральных показателей состоит в необходимости подготовки наборов данных, когда нет возможности судить об их (экономической и неэкономической) значимости. Во многих случаях единственным средством получения сопоставимых результатов является использование стоимостной оценки.

Некоторые сведения, характеризующие природные активы, имеются в группе форм, отражающих основные фонды и другие нефинансовые активы, к которым относятся и природные ресурсы в стоимостном выражении, и используемых для составления балансов основных фондов и осуществления макроэкономических расчетов потребления основного капитала. В форме № 11 «Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) и других нефинансовых активов» отражается стоимость земельных участков и объектов природопользования, находящихся в собственности предприятия (организации) в составе других нефинансовых активов. В форме № 11 (краткая) «Сведения о наличии и движении основных фондов (средств)» справочно приводится балансовая стоимость материальных непроизведенных активов на конец года: земли и богатства недр. Вместе с тем в формах отсутствует разделение объектов природопользования и богатства недр по

видам природных богатств, они представлены единой строкой, что препятствует использованию данных в соответствии с СЭЭУ.

Результаты региональных работ по формированию систем природно-ресурсного учета показали, что значительная часть объема биологических ресурсов используется домашними хозяйствами для собственных нужд, а также для продажи на рынках. В Томской области в эту сферу попадает весь объем недревесных ресурсов, а также водные биологические и охотничьи ресурсы. Без учета объема использования природных ресурсов домашними хозяйствами оценка природного капитала не будет являться достоверной и исключит данные виды природопользования из системы принятия управленческих решений как тактического, так и стратегического характера. Анализ Стратегии развития Томской области до 2020 г. подтверждает данные выводы.

На рис. 2 и 3 представлены диаграммы, отражающие структуру природного капитала с учетом информации о природопользовании в секторе домашних хозяйств и без учета данного сектора. Для построения диаграммы на рис. 3 использована только официальная информация. На рис. 2 представлена структура природного капитала Томской области с учетом информации об использовании биологических ресурсов, полученной по результатам опроса, организованного «ОГУ Облкомприрода» среди муниципальных органов. Стратегия развития Томской области до 2020 г., опирающаяся на данные официальной статистики, в части природопользования ориентирована на развитие минерально-сырьевого сектора и деревообрабатывающей промышленности. В то время, как показывают исследования, в муниципальных районах Томской области население живет за счет доходов от индивидуального предпринимательства в сфере природопользования (рыболовство, охота, сбор недревесных и пищевых ресурсов леса). В Томской области 16 муниципальных районов, из них в 12 районах основой существования являются биологические ресурсы. По площади это 50% территории области и 25% населения области. Таким образом, при отсутствии информации данное направление природопользования полностью исключается из системы планирования развития региона, в то время как стратегия долгосрочного использования и восстановления биологических ресурсов может являться точкой роста для улучшения благосостояния населения районов. В настоящее время происходит бессистемное изъятие пищевых ресурсов леса, водных биоресурсов. В легкодоступных местах отмечается локальное истощение.

Активное использование возобновляемых природных ресурсов – леса, дикоросов, рыбы, промысловых животных – является одним из направлений, на которых может быть основано долгосрочное устойчивое развитие региона: заготовка и переработка леса, рыболовство, туризм, заготовка дикоросов. Природопользование в данной сфере в настоящее время не дает прямого экономического эффекта (низкая доля в доходной части бюджета), но имеет ярко выраженную социальную направленность: смягчает ситуацию недостатка рабочих мест, позволяет населению иметь стабильный доход.

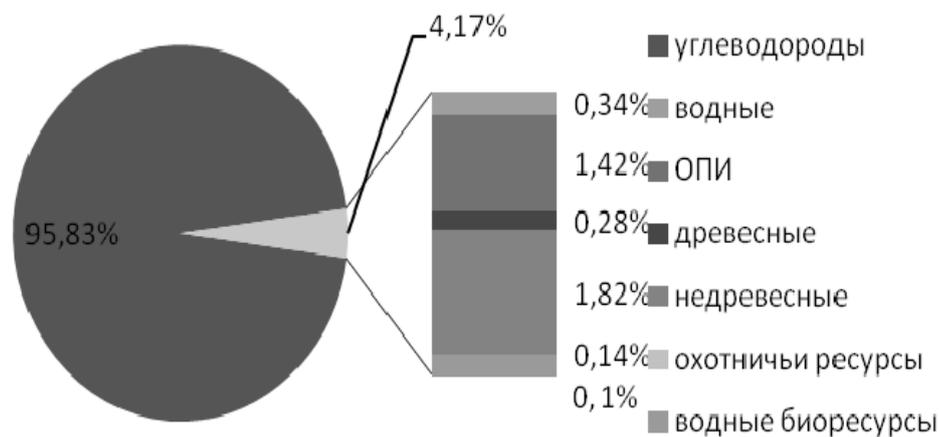


Рис. 2. Структура годового потока с учетом информации о природопользовании в секторе домашних хозяйств

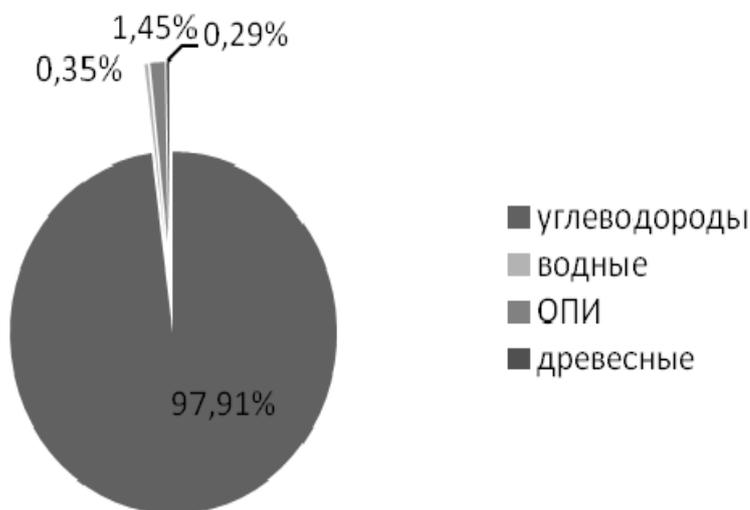


Рис. 3. Структура годового потока без учета информации о природопользовании в секторе домашних хозяйств

Внутренними предпосылками для развития сферы использования возобновляемых ресурсов выступают традиции и навыки местного населения. Внешние предпосылки – рост спроса на почти все виды продукции, сделанной из натурального сырья.

Для того чтобы преломить сложившиеся тенденции выборочного освоения территории и ликвидировать теневой характер вывоза природного капитала, необходимо инвестировать в создание региональной системы мониторинга природопользования. В рамках этой системы необходимо:

- сделать ревизию имеющихся запасов, провести их оценку;
- на основе оценки выделить территориальные кластеры приоритетного использования угодий, провести формирование участков комплексного природопользования;
- разработать условия использования участков, предусматривающие платежи за их использование, объемы обязательных заготовок и использование наемного труда;

- создать систему конкурсного распределения и закрепления участков, сохраняя на часть из них приоритетность права местного населения;

- разработать правила объективной оценки эффективного использования ресурсов выделенных участков, механизм контроля и прозрачный механизм изъятия и перераспределения;

- сформировать инфраструктуру, обслуживающую деятельность по комплексному использованию природных ресурсов, – помощь в финансировании (кредитные кооперативы, залоговые фонды, гарантии), бизнес-планировании, поиске партнеров, новых технологий и оборудования, маркетинге и сбыте, обеспечении безопасности, связи и т.д.;

- обеспечить защиту добросовестных природопользователей и их угодий от посягательств «теневиков» и браконьеров.

Для части же ресурсов территории, пока не вовлеченных в процесс активного использования (таких как торф, лекарственное сырье, рекреационные и бальнеологические ресурсы), необходимо провести целена-

правленные исследования их объемов и свойств, изучить имеющиеся технологические подходы по переработке, оценить потребности рынка в продукции. Цель – создание конкретных бизнес-проектов. Для того чтобы данное направление нашло отражение в Стратегии развития, требуется наладить систему мониторинга экономической ценности природного капитала. Это позволит повысить бюджетную эффективность в части осуществления полномочий и реализации функций в сфере управления и распоряжения собственностью области, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, обеспечения охраны особо охраняемых природных территорий с использованием соответствующих показателей регионов.

Анализ практики управления природопользованием в России и за рубежом, экспериментальные исследования в различных регионах Российской Федерации показали, что такие потребности могут быть реализованы путем применения специального инновационного алгоритма принятия управленческих решений по обеспечению рационального природопользования, основанного на результатах мониторинга экономической ценности природного капитала. Он разработан НПП «Кадастр» на базе и в развитие положений и принципов стандартов системы управления охраной окружающей среды ISO 14000, ГОСТ Р ИСО 14004–98. Одновременно с этим алгоритм принятия управленческих решений по обеспечению рационального природопользования опирается на базовую методологию эколого-экономического учета (ООН), которая позволяет осуществлять мониторинг ценности природного капитала (например, на этапе планирования, на этапе изменения и оценки результатов) для принятия обоснованных решений по управлению природопользованием [12].

Необходимым условием внедрения мониторинга экономической ценности природного капитала в реальный процесс управления природопользованием является его институциональное закрепление в виде разработки и принятия пакета соответствующих нормативно-правовых актов.

На федеральном уровне – утверждение форм статистической отчетности в виде матриц СЭЭУ. Принятие на федеральном и региональном уровне нормативных актов, содержащих порядок ведения мониторинга экономической ценности природного капитала, основными положениями которого являются следующие:

1. Мониторинг экономической ценности природного капитала должен основываться на системе эколого-экономического учета (СЭЭУ), которая представляет собой комплекс взаимосвязанных статистических показателей, отражающих состояние природного капитала в соответствии с методологическими принципами, разработанными под эгидой ООН. СЭЭУ является частью территориальной информационной системы и объединяет данные в физическом и экономическом (денежном) выражении по запасам и потокам потребления природных ресурсов территории. Это обеспечивает процесс принятия управленческих решений по вопросам использования природных ресурсов достоверной информацией.

2. Комплексный характер результатов мониторинга экономической ценности природного капитала дости-

гается путем использования в составе СЭЭУ расчетных интегральных показателей, экспертных оценок, данных государственного статистического наблюдения, кадастровых и других данных по учету различных видов природных ресурсов, а также данных экологического мониторинга.

Результаты мониторинга экономической ценности природного капитала должны использоваться органами исполнительной власти и местного самоуправления, юридическими и физическими лицами, общественными объединениями в целях:

- повышения эффективности природопользования на территории субъектов Российской Федерации (включая выявление потенциальных зон количественного и качественного истощения природных ресурсов);

- разработки стратегий устойчивого социально-экономического развития территорий, а также отдельных муниципальных образований и обеспечения экологических приоритетов развития;

- гармонизации природно-ресурсных отношений между городскими и окружающими их сельскими территориями;

- определения стратегических направлений для государственных и частных инвестиций территории, гарантирующих неистощительное использование ее природного капитала;

- выявления и оценки инвестиционно привлекательных направлений использования природных ресурсов;

- направленных на сохранение природных ресурсов и окружающей среды.

Результаты мониторинга экономической ценности природного капитала подлежат обязательному применению при установлении и изменении режимов особой охраны территорий, при лицензировании природопользования и проведении экологической экспертизы намечаемой хозяйственной и иной деятельности, а также при формировании налоговой политики в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Выводы:

1. Для обеспечения рационального природопользования необходим механизм включения экосистемных услуг природного капитала в процесс принятия управленческих решений на основе системы мониторинга эколого-экономической ценности природного капитала.

2. Система федерального государственного статистического наблюдения в сфере отражения природных ресурсов содержит информацию только о физических объемах использования природных ресурсов и не отражает их экономического использования. Природопользование в секторе домашних хозяйств не отражается в системе статистического наблюдения.

3. Совершенствование системы сбора информации следует осуществлять по двум направлениям: во-первых, это агрегирование информации о физических и денежных потоках в природоресурсном секторе в системе статистического наблюдения; во-вторых, включение в систему статистического наблюдения деятельности домашних хозяйств в природоресурсном секторе.

4. Реформирование системы статистического учета и создание системы мониторинга экономической ценности природного капитала, включая сектор домашних хозяйств, позволит осуществлять планирование регионального раз-

вития с учетом интересов населения территории по созданию дополнительных рабочих мест и сокращению бедности, а также включать природный капитал в процесс принятия управленческих решений власти и бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystem and Human Well-being: The Assessment Series (Four Volumes and Summary)*. Washington : Island Press, 2005.
2. *Maler K., Aniar S., Jansson A.* Accounting for ecosystem services as a way to understand the requirements for sustainable development // *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*. 2008. P. 105.
3. *Daily G.C., Soderqvist T., Aniar S. et al.* The value of nature and nature of value // *Science*. 2000. № 7. P. 8–21.
4. *Dasgupta P.* Nature's role in sustainable economic development // *Philosophical Transaction of the Royal Society B*. 2010. № 365. P. 5–11.
5. *Kareiva P., Tallis H. Rickets T.H., Daily G.C., Polasky S.* *Natural Capital. Theory & Practice of Mapping Ecosystem Services*. Oxford : Oxford University Press, 2011. 365 p.
6. *Daily G.C., Polasky S., Goldstein J. et al.* Ecosystem services in decision-making: time to deliver // *Frontiers in Ecology and Environment*. 2009. № 7. P. 8–21.
7. *Balmford A., Bruner A., Cooper P. et al.* Economic reason for conserving wild nature // *Science*. 2002. № 297. P. 950–953.
8. *Цибульникова М.Р., Сатаев Ф.Р.* Особенности и проблемы создания геоинформационных ресурсов для решения задач управления природопользованием // *Вестник Томского государственного университета*. 2011. № 346. С. 243–247.
9. *Состояние окружающей среды Томской области. Экологический мониторинг* / под ред. А.М. Адама. Томск : Оптимум, 2010. С. 10–13.
10. *Комплексный экологический и экономический учет : практическое руководство* / Отдел статистики Департамента экономических и социальных отношений ООН. Сер. F. № 78. 2000.
11. *Фоменко Г.А., Фоменко М.А. и др.* Денежная оценка природных ресурсов, объектов и экосистемных услуг в управлении сохранением биоразнообразия: опыт региональных работ : пособие для специалистов-практиков. Ярославль : Кадастр, 2002. 80 с.
12. *Фоменко Г.А., Лошадкин К.А.* Современные инновационные механизмы управления в области рационального природопользования и охраны окружающей среды // *Рациональное природопользование и инновационная политика : материалы 2-й Межрегион. науч.-практ. конф.* / под ред. Г.А. Фоменко. Ярославль : Кадастр, 2004. С. 137–144.

Статья представлена научной редакцией «Науки о Земле» 21 апреля 2011 г.