

## ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНДЕКС СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Переход к устойчивому развитию тесно связан с процессами экологизации экономики. Интересы экономики, с одной стороны, и сбережение природы, с другой, должны быть сбалансированы и должны ориентироваться на долгосрочную перспективу. Данная проблема особенно касается территорий, обладающих богатыми природными ресурсами и уникальными объектами природы. Для создания благоприятных условий проживания людей и улучшения социально-экономического положения требуется осуществить переход к устойчивому развитию сельских территорий, что определяет особые требования к определению уровня эколого-экономической устойчивости сельских территорий. Наиболее проработанным в теоретическом плане является интегральный «индекс скорректированных чистых накоплений» (adjusted net savings), принципы разработки которого были использованы для построения эколого-экономического индекса (индекса скорректированных чистых накоплений) сельских территорий Республики Бурятия. Ранжирование по индексу базируется на агрегировании региональных экологических, экономических и социальных индикаторов. На его основе можно лучше понять, как забота об охране окружающей природной среды в системе регионального управления влияет на экономику и население.

*Ключевые слова:* эколого-экономический индекс; сельские территории; эколого-экономическая устойчивость.

S. N. Ayusheeva

*Baikal Institute for Nature Management  
of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences*

## ECOLOGICAL AND ECONOMIC INDEX OF RURAL TERRITORIES OF THE REPUBLIC OF BURYATIA

Transition to sustainable development is closely related to the processes of economy ecologization. Economic interests, on the one hand, and nature preservation, on the other hand, must be well-balanced and aimed at long-term goals. This problem is especially relevant to territories rich in nature resources and unique landmarks. To create favourable living conditions for people and improve their socio-economic status it is necessary to provide transition to sustainable development of rural areas, which requires determining the level of ecological and economic sustainability of rural areas.

The indicator of adjusted net savings is more theoretically studied, and the principles of its workout were used to work out the ecological and economic indicator (indicator of adjusted net savings) of rural territories of the Republic of Buriatia. Ranging by the indicator is based on aggregation of regional ecological, economic and social indicators. This helps to see how environment care and protection in the system of region administration influences the economy and population.

*Keywords:* ecological and economic index; rural territories; ecological and economic sustainability.

Республика Бурятия территориально входит в состав Сибирского федерального округа и занимает в России исключительное место, обусловленное оз. Байкал и уникальными природными особенностями. Для создания благоприятных условий проживания людей и улучшения социально-экономического положения требуется осуществить переход к устойчивому развитию сельских территорий, что определяет особые требования к определению уровня эколого-экономической устойчивости сельских территорий.

В состав Республики Бурятия входит 21 сельская территория, разные по плотности населения (от 0,2 до 12,6 чел./км<sup>2</sup>), уровню социально-экономического и экологического развития. В связи с этим дифференциация уровня эколого-экономической устойчивости сельских территорий является актуальной и востребованной.

В работе С. Н. Бобылева «Эколого-экономический индекс регионов России» представлены методические подходы и показатели для расчета эколого-экономического индекса регионов России [2]. Автор отмечает, что в современном мире для оценки качества экономического развития страны нуждаются в разработке более объективных и взвешенных инструментов, чем валовой внутренней продукт, и они дают возможность учета неоплачиваемых воздействий экономической деятельности на окружающую среду, связанных с негативным воздействием на экосистему и здоровье населения.

Этой же позиции придерживается М. С. Красс считая, что рост основных макроэкономических показателей (ВВП, ВНП, доход на душу населения и пр.) при игнорировании и недооценке реальной стоимости природных ресурсов стимулирует экологическую деградацию и может уже в ближайшем будущем обернуться резким экономическим спадом по причине истощения природных ресурсов и масштабного загрязнения окружающей среды (что эквивалентно неблагоприятным изменениям климата) [1]. При отсутствии механизма компенсации эколого-экономического ущерба неизбежны реальные потери для экономики страны и населения.

С точки зрения С. Н. Бобылева, наиболее проработанным в теоретическом плане является интегральный «индекс скорректированных чистых накоплений» (adjusted net savings), принципы разработки которого были использованы для построения эколого-экономического индекса (индекса скорректированных чистых накоплений) регионов России. Ранжирование по индексу базируется на агрегировании региональных экологических, экономических и социальных индикаторов. На его основе можно лучше понять, как забота об охране окружающей природной среды в системе регионального управления влияет на экономику и население.

Мы считаем, что данный подход можно применить при расчете эколого-экономического индекса сельских территорий Бурятии, который будет учитывать экологическую устойчивость сельских территорий в широком контексте, включая экологический, экономический и социальный аспекты.

Скорректированные чистые накопления рассчитываются по формуле:

$$СЧН = ВН - ИД - ИПР - УЗОС + РЧК + ЗОС + ООПТ,$$

где *ВН* — валовые накопления основного капитала; *ИД* — инвестиции в основной капитал по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых»; *ИПР* — истощение природных ресурсов; *УЗОС* — ущерб от загрязнения окружающей среде; *РЧК* — расходы бюджета на развитие человеческого капитала; *ЗОС* — затраты на охрану окружающей среды; *ООПТ* — оценка особо охраняемых природных территорий.

Эколого-экономический индекс (индекс скорректированных чистых накоплений — *ИСЧН*) рассчитывается как отношение скорректированных чистых накоплений к ВРП:

$$ИСЧН = СЧН / ВРП \cdot 100 \%,$$

где *СЧН* — скорректированные чистые накопления; *ВРП* — валовой региональный продукт.

В наших расчетах валовой региональный продукт сельских территорий рассчитывался пропорционально процентному соотношению среднегодовой численности работников организаций сельских территорий к общему валовому региональному продукту региона.

Валовое накопление основного капитала (чистые накопления) характеризует объем национального богатства, который является источником доходов будущих поколений.

При расчете индексов валовые накопления уменьшены на объем инвестиций в основной капитал в добывающие отрасли, который приводит к увеличению объемов добычи полезных ископаемых в будущем, а, следовательно, к сокращению ресурсов для других поколений.

Стоимость изменения запасов древесины в регионе определяется, исходя из цены круглых лесоматериалов для выработки пиломатериалов. Ущерб от выбросов углекислого газа рассчитывается как годовые выбросы углекислого газа от стационарных источников, умноженные на величину умеренных оценок предельных убытков — 20 дол. за 1 т выброшенного углерода. Ущерб от загрязнения окружающей среды определяется как сумма ущербов от выбросов углекислого газа и изменений запасов древесины.

Согласно данной методике расходы на развитие человеческого капитала включают в себя расходы консолидированных бюджетов сельских территорий на образование, здравоохранение, физическую культуру и спорт.

Затраты на охрану окружающей среды включают в себя объем средств, направленных на финансирование природоохранных мероприятий и мероприятий по улучшению экологической ситуации. При этом учитывались текущие затраты на охрану окружающей среды и затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды.

Необходимость увеличения величины скорректированных чистых накоплений на стоимость особо охраняемых природных территорий обусловлена тем, что наличие таких территорий сокращает площадь земель, на которых ведется хозяйственная деятельность, а, следовательно, снижает объем ВРП и накоплений. С другой стороны, такие территории улучшают экологическую ситуацию, способствуют сохранению природного биоразнообразия, что, в конечном итоге, способствует сохранению природного потенциала и ресурсов для будущих поколений. В настоящее время на территории Бурятии имеется 266 памятников природы, 16 заказников, 5 рекреационных местностей, 3 заповедника, 2 национальных парка, которые относятся к особо охраняемым природным территориям.

При построении индекса оценка особо охраняемых природных территорий проводится исходя из их площади и предположения, что производство ВРП на территории региона распределено равномерно. Учитывая, что особо охраняемые природные территории — это территории, полностью или частично изъяты из хозяйственной деятельности, их оценка равна недополученному доходу за счет содержания особо охраняемых природных территорий:

$$ООПТ = ВРП / (100 \% - \text{доля ООПТ} \%) - \text{доля ООПТ} \% \cdot 100.$$

По результатам расчетов индекса 5 сельских территорий Бурятии имеют высокий уровень эколого-экономической устойчивости, 13 — средний уровень, 3 — низкий уровень (таб.).

*Дифференциация сельских территорий Республики Бурятия по уровню эколого-экономического индекса*

Уровень эколого-экономической устойчивости	Район
Высокий (> 80 %)	Баргузинский; Курумканский; Мухоршибирский; Селенгинский; Тункинский
Средний (0–80 %)	Бичурский; Джидинский; Еравнинский; Заиграевский; Закаменский; Иволгинский; Кабанский; Кижингинский; Кяхтинский; Прибайкальский; Северобайкальский; Тарбагатайский; Хоринский
Низкий (< 0 %)	Баунтовский; Муйский; Окинский

В целом сельские территории Республики Бурятия имеют средний уровень эколого-экономической устойчивости 52,2 %. Наибольшее значение индекса выявлено в Тункинском районе (160,2 %). Вся территория данного района относится к особо охраняемой природной территории, что значительно увеличивает величину скорректированных чистых накоплений, ввиду статуса территории отсутствуют добыча полезных ископаемых, а также инвестиции в добывающие отрасли; ущерб окружающей среде незначителен, не происходит изменений в запасах древесины, минимален ущерб от выбросов углекислого газа от стационарных источников.

Значение эколого-экономического индекса Закаменского района равно 46,21 %, которое приблизительно равно среднереспубликанскому уровню. Одна из неблагоприятных в экологическом отношении сельская территория занимает среднюю позицию. Мы считаем, что одним из недостатков эколого-экономического индекса является то, что он включает только настоящий момент времени, не учитывая накопленный экологический ущерб. Ущерб от загрязнения окружающей среде связан с тем, что происходит уменьшение запасов древесины (–0,7 тыс. м<sup>3</sup> в 2010 г.). Ущерб от выбросов углекислого газа соответствует среднереспубликанскому уровню. На территории Закаменского района расположен Снежинский заказник, площадью 216,032 тыс. га, который увеличивает величину скорректированных чистых накоплений.

Минимальная величина эколого-экономического индекса принадлежит Окинскому району (–150,6 %), что связано с тем, что в 2010 г. валовая добавленная стоимость по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых» составила 2 528 млн р., произшел значительный объем инвестиций в основной капитал добывающих отраслей составили 634,77 млн р., что приведет к увеличению добычи полезных ископаемых в будущем и сокращению ресурсов для других поколений.

Таким образом, необходимость поддержания экологического равновесия в социально-экономическом аспекте природопользования сельских территорий в соответствии с ресурсными возможностями территории доказывают значения индекса эколого-экономического развития, которые в пределах одного региона существенно варьируются. Количественные значения индекса эколого-экономического развития территорий позволяют обосновать и выделить основные направления взаимодействия экономического развития и сохранения природной среды.

#### Список использованной литературы

1. Красс М. С. Неблагоприятная экономика климатических изменений (системный подход) / М. С. Красс // Экономика природопользования. — 2012. — № 5. — С. 27–44.
2. Эколого-экономический индекс: методика и показатели для расчета / С. Н. Бобылев, В. С. Минаков, С. В. Соловьева, В. В. Третьяков; под ред. А. Я. Резниченко, Е. А. Шварц, А. И. Постнова. — М.: WWF России; РИА Новости, 2012. — 150 с. — URL: <http://www.wwf.ru/data/publ/index.pdf>.

#### References

1. Krass M. S. Unfavourable economy of climatic changes (a systemic approach). *Ekonomika prirodopolzovaniya – Nature Management Economy*, 2012, no. 5, pp. 27–44 (in Russian).
2. Bobylev S. N., Minakov V. S., Soloveva S. V., Tretyakov V. V. *Ekologo-ekonomicheskii indeks: metodika i pokazateli dlya rascheta* [Ecological and economic indicator: the technique and indicators for calculation]. Moscow, WWF Rossii Publ., RIA Novosti Publ., 2012. 150 p. Available at: <http://www.wwf.ru/data/publ/index.pdf>.

#### Информация об авторе

Аюшеева Светлана Никитична — аспирант, лаборатория экономики природопользования, Байкальский институт природопользования СО РАН, 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8, e-mail: ayuscheeva2010@yandex.ru.

#### Author

Ayusheeva Svetlana Nikitichna — PhD student, lab. of Nature Management Economics, Baikal Institute for Nature Management of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, 8 Sahianova st., 670047, Ulan-Ude, Russia, e-mail: ayuscheeva2010@yandex.ru.