

УДК 631.1:316 (571.54)

---

## **ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЫБОРА ПРИОРИТЕТОВ ПРИРОДООХРАННОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИЯХ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**

---

**Аюшеева Светлана Никитична**, ведущий инженер

Байкальский институт природопользования СО РАН, ул. Сахьяновой, 8, Улан-Удэ, Россия, 670047; e-mail: ayuscheeva2010@yandex.ru

*Цель:* сопоставление природных потенциалов самовосстановления и распределения техногенных нагрузок позволило выявить территории наиболее «уязвимые» к загрязнению. Для оценки степени значимости экологического фактора в ВРП нами был рассчитан эколого-экономический индекс территорий, который определяет экономическое развитие и корректируется затратами на восстановление природной среды и человеческого капитала. *Обсуждение:* показатель экологической техноёмкости определяет способность природной системы в регенерации изъятых из нее ресурсов и к нейтрализации вредных антропогенных воздействий. *Результаты:* полученные значения показателя соотношения антропогенной нагрузки и экологической техноёмкости свидетельствуют о высоком потенциале самоочищения большинства территорий Бурятии. По двум территориям наблюдается превышение пороговых значений, что является результатом высокой природоёмкости производственного комплекса территорий. Существенно варьирующие значения экологического корректирования регионального ВРП свидетельствуют о необходимости поддержания эколого-экономического равновесия территорий в соответствии с ресурсными возможностями.

**Ключевые слова:** экологическая ёмкость, эколого-экономический индекс, природоохранное инвестирование.

### **Введение**

Республика Бурятия территориально входит в состав Сибирского федерального округа и занимает в России исключительное место, обусловленное озером Байкал и уникальными природными особенностями. В условиях трансформации природы и общества существенное значение имеют природоохранные инвестиции, которые предопределяют фундаментальные

процессы, протекающие на уровне экономики в целом, отраслевых и региональных сегментов, отдельных хозяйствующих субъектов и экосистем, нуждающихся в высоком качестве природной среды.

В состав Республики Бурятия входит 21 территория, разные по плотности населения (от 0,2 до 12,6 чел./кв. км), уровню социально-экономического и экологического развития. В связи с этим соотношение природных потенциалов самоочищения с антропогенной нагрузкой, а также дифференциация уровня эколого-экономической устойчивости территорий является актуальными и востребованными для выбора приоритетов природоохранного инвестирования.

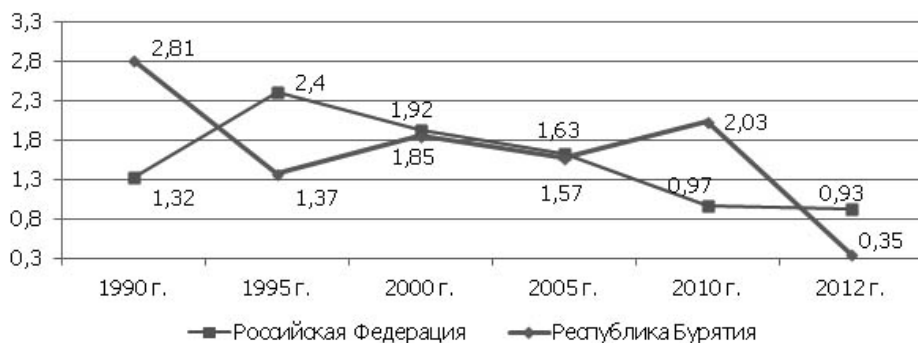


Рис. 1. Удельный вес природоохранных инвестиций в общей сумме инвестиций в основной капитал

Динамика удельного веса инвестиций в охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в общем объеме инвестиций в основной капитал в России и Бурятии представлена на рис. 1. В Бурятии этот показатель был наиболее высок в 1990 г. (2,81%) и 2010 г. (2,03%). В целом за 90-е гг. он снизился в 2,5 раза и составил в 2012 г. 0,35% и стал ниже общероссийского показателя.

### Основные критерии природоохранного инвестирования

Существующие диспропорции распределения природоохранных инвестиций обусловлены, прежде всего, экономической нестабильностью, в том числе многих предприятий Республики Бурятия (до 2000 г.), формированием, отбором и реализацией мероприятий различных государственных природоохранных и социально-экономических программ (после 2005 г.), отсутствием обоснованных критериев для выбора приоритетных направлений в охрану природной среды (после 2010 г.) [2].

Критерием природоохранного инвестирования, учитывающим природный потенциал самоочищения территории, по нашему мнению, является показатель экологической техноёмкости, предложенный Акимовой Т.А. и Хаскиным В.В. [1]. Данные исследователи считают, что экологическая техноёмкость территории представляет определение природного потенциала территории относительно объемов антропогенных воздействий. Это обобщенная характеристика территории, количественно соответствующая мак-

симальной техногенной нагрузке, которую может выдержать и переносить в течение длительного времени совокупность реципиентов и экологических систем территории без нарушения их структурных и функциональных свойств.

Экологическая техноемкость учитывает два аспекта:

- 1) способность природной системы в регенерации изъятых из нее ресурсов и нейтрализации вредных антропогенных воздействий;
- 2) мера максимально допустимого вмешательства человеческой деятельности в природные циклы.

При соизмерении природных и производственных потенциалов территорий Республики Бурятия, помимо выбросов и сбросов загрязняющих веществ и образования отходов, нами учитывался прошлый экологический ущерб в виде накопленных отходов горнодобывающей промышленности и твердых бытовых отходов в фактическом выражении (рис. 2).

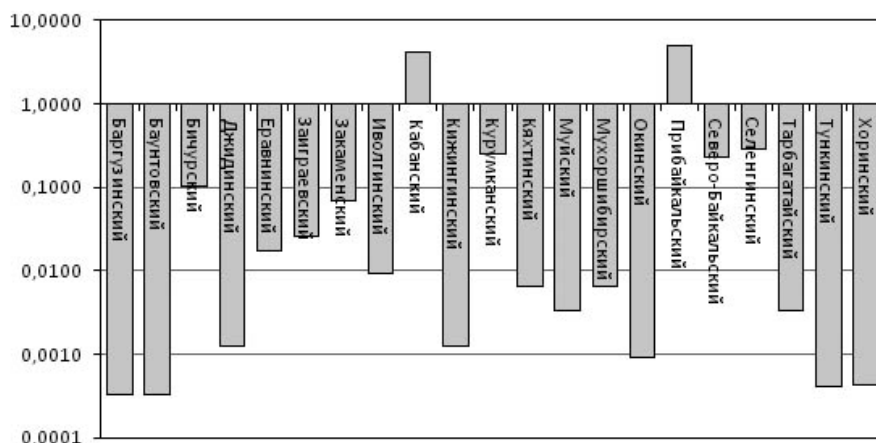


Рис. 2. Соотношение экологической техноемкости и антропогенной нагрузки территорий Республики Бурятия

Проведенные исследования позволили выявить, что наиболее проблемными территориями являются Кабанский (4,15) и Прибайкальский (5,06) районы, где величина техногенной нагрузки приближается к экологической емкости. Высокая антропогенная нагрузка обусловлена значительным сосредоточением целлюлозно-бумажной промышленности, производства строительных материалов, концентрацией железнодорожного транспорта, разработкой месторождений полезных ископаемых, развитием лесоперерабатывающего комплекса, а также накопленным объемом отходов добывающей промышленности.

С точки зрения Бобылева С.Н., оценки эколого-экономического индекса позволяют сравнить, как мероприятия по охране окружающей природной среды в системе регионального управления влияют на экономику и население. В основу построения эколого-экономического индекса положен интегральный «индекс скорректированных чистых накоплений» [4]. Величину скорректированных чистых накоплений увеличивают валовое нако-

пление основного капитала, расходы бюджета на развитие человеческого капитала, затраты на охрану окружающей среды (текущие и капитальные), а также стоимостная оценка недополученного дохода на особо охраняемых природных территориях. Инвестиции в основной капитал по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых», истощение природных ресурсов, ущерб от загрязнения окружающей среды уменьшают величину эколого-экономического индекса. Эколого-экономический индекс рассчитывается как отношение скорректированных чистых накоплений к ВРП (рис. 3).

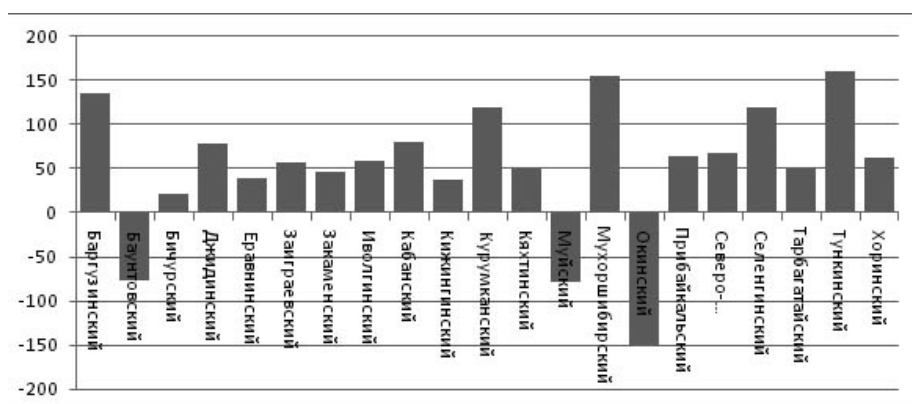


Рис. 3. Эколого-экономический индекс территорий Республики Бурятия

Критическое значение эколого-экономического индекса Баунтовского, Муйского и Закаменского районов обусловлены накопленным экологическим ущербом от горнодобывающей промышленности, развитием добычи полезных ископаемых. Значительные объемы инвестиций в основной капитал добывающей отрасли на данных территориях в будущем приведут к росту добычи полезных ископаемых и сокращению ресурсов для других поколений.

Сопоставление показателей соотношения экологической техноёмкости с нормативными значениями природоохранных фондов, а также значениями эколого-экономического индекса проведено в целях выявления территорий, наиболее нуждающихся в природоохранном инвестировании (таблица).

По всем рассматриваемым территориям наблюдается недостаточность величины природоохранных фондов по критерию кратности экологической техноёмкости. Самое высокое значение величины природоохранных фондов наблюдается в Кабанском районе, но является недостаточной, так как норматив доли природоохранных фондов составляет 20-25 %. В Баргузинском, Джидаинском и Хоринском районе, по данным статистики, средозащитные фонды отсутствуют. Антропогенная нагрузка на этих территориях увеличивается с каждым годом, а величина экологической техноёмкости находится на критическом уровне.

Показатель соотношения экологической техноёмкости и техногенной нагрузки определяет границы масштабов хозяйственной деятельности, причем превышение предприятиями экологической техноёмкости должно вести

к экономическим санкциям. В то же время данный показатель может стать основой четко выверенных нормативов и регламентов в целях создания эффективной системы природоохранных инвестиций.

Таблица

Эколого-экономические показатели приоритетности природоохранного инвестирования Республики Бурятия

Территории	Соотношение техноген. нагрузки и экол.техно-емкости	Норматив природоохранных фондов, %	Доля природоохранных фондов, %	Эколого-экономический индекс
Баргузинский	0,0003	1-3	-	134,78
Баунтовский	0,0003	1-3	0,001	-77,12
Бичурский	0,1033	5-8	0,07	22,08
Джидинский	0,0012	1-3	-	78,85
Еравнинский	0,017	1-3	1,37	39,29
Заиграевский	0,0254	1-3	0,63	57,45
Закаменский	0,0693	3-5	0,08	46,21
Иволгинский	0,0094	1-3	0,57	58,19
Кабанский	4,1471	20-25	8,42	79,81
Кижингинский	0,0013	1-3	0,01	36,73
Курумканский	0,2542	5-8	0,03	118,94
Кяхтинский	0,0066	1-3	0,06	50,71
Муйский	0,0034	1-3	1,06	-79,14
Мухоршибирский	0,0064	1-3	0,47	154,80
Окинский	0,0009	1-3	0,04	-150,57
Прибайкальский	5,0615	20-25	0,05	64,89
Северо-Байкальский	0,2329	5-8	0,01	68,32
Селенгинский	0,2819	5-8	6,60	120,18
Тарбагатайский	0,0034	1-3	1,27	49,68
Тункинский	0,0004	1-3	0,81	160,20
Хоринский	0,0004	1-3	-	62,85

Составлено по: 4, 5

Низкие значения эколого-экономического индекса свидетельствуют о серьезных противоречиях между экономическим и экологическим развитием рассматриваемых районов. Значения эколого-экономического индекса позволяют обосновать и выделить основные направления стратегии эколого-экономического развития территорий.

### Заключение

Рассчитанные показатели экологической техноемкости и эколого-экономического индекса могут являться критериями приоритетности средозащитного инвестирования, выделяют основные «горячие» точки, определяют влияние на социальную защищенность населения. Исследования показали, что основными направлениями природоохранной инвестиционной политики на территориях должны стать мероприятия в Закаменском, Окинском, Прибайкальском и Кабанском районах, а их целевое расходование

должно быть направлено на снижение сбросов загрязняющих веществ и технико-биологическую рекультивацию нарушенных земель.

Таким образом, в целях сосуществования интересов природы и общества необходимо согласование программ социально-экономического развития муниципальных образований, прогнозов социально-экономического развития муниципальных образований, концепции устойчивого развития сельских территорий с Постановлением Правительства РФ «О границах Байкальской природной территории», а также значительное увеличение инвестиций в природоохранную деятельность.

#### **Список источников**

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. *Основы экоразвития*. Москва, Изд-во Рос. экон. акад., 1994. 312 с.
2. Бардаханова Т.Б. О системе мер по регулированию природопользования на Байкальской природной территории // *Современная экономика: проблемы и решения*, 2013, по. 9 (45). с. 30-39.
3. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды Республики Бурятия в 2011 году. Доступно: <http://www.minpriroda-rb.ru>. (дата обращения: 22.11.2014)
4. Районы Республики Бурятия. *Социально-экономические показатели: Стат. сб.* Улан-Удэ, 2012. 87 с.
5. *Эколого-экономический индекс: методика и показатели для расчета*. Под ред. А.Я Резниченко, Е.А. Шварц, А.И. Постнова. Москва, РИА Новости, 2012. 152 с.

---

# ECOLOGICAL AND ECONOMIC ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION INVESTMENT DIRECTIONS IN THE REPUBLIC OF BURYATIA

---

**Ayusheeva Svetlana Nikitichna**, leading engineer

Baikal Institute of Nature Management SB RAS, Sakhianovoi st., 8, Ulan-Ude, Russia, 670047; e-mail: ayusheeva2010@yandex.ru

*Purpose:* comparison of natural self-healing capacities and distribution of technogenic loads allowed identifying territories that are the most «vulnerable» to contamination. To assess the degree of importance of environmental factors in the GRP we have calculated the ecological-economic index area that determine economic development and adjusted cost of restoration of the natural environment and human capital.

*Discussion:* indicators of environmental technology-intensive measures the ability of natural systems to regenerate deleted from resources and to neutralize harmful anthropogenic impacts. *Results:* the obtained values of the index ratio of anthropogenic pressures and environmental technology-intensive show the high potential of the majority of self-purification in Buryatia. In two areas observed thresholds are exceeded as a result of high environmental capacity production complex areas. Environmental values vary significantly correcting regional GRP indicate the need to maintain ecological and economic equilibrium territories in accordance with resource capabilities.

**Keywords:** ecological capacity, ecological-economical index, environmental investment.

## Reference

1. Akomova T.A., Haskin T.A. *Osnovy ekorazvitiya*. Moscow, RAS publ., 1994. 312 p. (In Russ.)
2. Bardakhanova T.B. O sisteme mer po regulirovaniyu prirodopolzovaniya na Baikalskoy prirodnoy territorii. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*, 2013, no. 9 (45), pp. 30-39. (In Russ.)
3. Gosudarstvenny doklad o sostoyanii i ohrane okruzhayushey sredy Respubliki Buryatia v 2011 godu. Available at: <http://www.minpriroda-rb.ru>. (accessed: 22.11.2014) (In Russ.)
4. Rayoni Respubliki Buryatiya. *Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli*: stat.sb. Ulan-Ude, 2012. 87 p. (In Russ.)
5. *Ekologo-ekonomichesky index: metodika i pokazateli dlya rascheta*. Pod red. A.Ya. Reznichenko, E.A. Shvartz, A.I.Postnova. Moscow, RIA Novosti, 2012. 152 p. (In Russ.)