

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА

Потребительское давление населения Земли (индустриальное потребление природных ресурсов) становится близким к способности самовоспроизводства природы. Войны, испытания оружия, нерациональное использование ресурсов планеты приводят к серьезным нарушениям экологической системы, причем как для локальных участков, так и в региональном и мировом масштабе. Экологические проблемы носят глобальный характер. Человек в своей деятельности должен соизмерять масштаб совершаемых изменений с их целесообразностью.

Россия — уникальная страна. Крупнейшее государство в мире обладает колоссальными запасами минеральных и энергетических ресурсов. Оно занимает первое место в мире по площади лесов, обладает 20% мировых запасов древесины, озера содержат 25% мировых запасов незамороженной пресной воды. «Священное море» Байкал — это 23 тыс. куб. км пресной воды, т.е. стратегический ресурс. Уникальная экономическая и экологическая ситуация в стране в Байкальском регионе (БР) требует на основе анализа мирового опыта развитых и развивающихся стран особого подхода к решению эколого-экономических проблем, что связано с «байкальским» фактором.

«Байкальский» фактор — это законодательно установленный особый режим природопользования в бассейне озера Байкал, который жестко регламентирует все виды и объекты жизнедеятельности, в том числе туристско-рекреационной сферы. Важными элементами, определяющими экономическую ситуацию и влияющими на экологическую обстановку региона, являются лесной массив и самый большой в мире запас пресной воды, а также наличие ценнейших крупных месторождений полезных ископаемых на территории БР.

Анализ и обобщение зарубежных и отечественных теоретических подходов и практики природопользования позволили выявить факторы, влияющие на устойчивое социальное и эколого-экономическое развитие, национальную безопасность и конкурентоспособность экономики. Модели анализа влияния экологического фактора на экономические показатели основаны на теориях развития экономики. Техногенный тип предполагает развитие экономики без учета экологических ограничений. Принятие Концепции охраны

окружающей среды (1972 г.) стабилизировало экологическую ситуацию, но экономика нацелена на рост благосостояния человека, а не на улучшение качества его жизни. Принятие Концепции устойчивого экономического развития (1992 г.) поставило перед мировым сообществом задачу ограничения производства и потребления в экономически развитых странах, ограничения роста населения в развивающихся и сокращение неравенства между развитыми и развивающимися странами.

Критерии и ограничения концепции:

1. Добыча невозобновляемых ресурсов нормативна и ограничена.
2. Эксплуатация возобновляемых ресурсов в рамках воспроизводства.
3. Технологии, замещающие невозобновляемые ресурсы неисчерпаемыми.
4. Загрязнение планеты отходами не должно превышать уровня 1992 г.
5. Ресурсосберегающие технологии, использование вторичного сырья.
6. Государственное инвестирование экологических, наукоемких отраслей.
7. Активное экологическое воспитание и образование.

Следующим этапом теоретики видят этап связи законов природы с законами мышления и социально-экономическими законами — идея ноосферы академика В.И. Вернадского как переход к устойчивой разумной деятельности человека. Процессы, повлиявшие на развитие мировой мысли в области взаимосвязи экологического фактора с экономикой страны и глобальными проблемами, были подкреплены результатами прогнозирования природных ресурсов. Использовались следующие модели.

1. Модель Мальтуса (1798) предсказывала невозможность обеспечения населения планеты элементарными продуктами. Как следствие — эпидемии, войны, катастрофы. Выход — переход на новые технологии, расширение посевных площадей и рост добычи полезных ископаемых.

2. Динамическая модель Дж. Форрестера (1970) указывала на коллапс в результате роста населения, ухудшение экологической ситуации и исчерпание ресурсов. Выход — необходимость стабилизации роста населения, расхода ресурсов, улучшение качества жизни.

3. Динамическая модель Д.Х. и Д.Л. Медоузов (1972) прогнозировала катастрофы к середине XXI в. Выход — «нулевой рост».

4. Модель М. Месаровича и Э. Пестеля (1974) нацелена на учет взаимосвязи экологических факторов и роста экономики, что необходимо при любой деятельности.

5. Математическая модель биосферы «Гея» Н.Н. Моисеева предусматривала разработку сценариев изменения климата на планете вследствие деятельности человека,

что стимулировало принятие политических решений по сокращению ядерного оружия и выбросов.

Результатом анализа моделей стал вывод о катастрофическом будущем Земли. Для смягчения (в дальнейшем приведения к нулю) негативного влияния экологического фактора были предложены методы, которые сводятся к определению экономического ущерба и разработке мер по предотвращению негативного влияния на природу.

Экономический ущерб определяется загрязнением среды, затратами на компенсацию уже осуществленного воздействия загрязненной среды и на предупреждение нового негативного экологического воздействия.

В разных регионах экономический ущерб и его минимизация имеют индивидуальный набор факторов. Рассмотрен опыт различных регионов в ответ на особенности экологических кризисных ситуаций: США (Аляска); Япония (Хиросима); Евросоюз (Великобритания и Германия); Китай; Россия.

Экономический ущерб учитывается при подсчете ВРП / ВВП, поскольку он снижает показатель (ВРП — валовый региональный продукт).

США, Аляска — ВРП \$42 млрд.

Социо-эколого-экономические проблемы: разливы нефти, военные авиабазы, таяние приполярных льдов, снижение объемов добычи, онкологические и другие заболевания.

Экономический ущерб — \$7,6 млрд.

Пути решения проблем: экологические десанты, общественная активность, штрафы, выделение из постоянного фонда на внедрение экоинноваций \$2,52 млрд.

Япония, Хиросима — ВРП \$102,8 млрд, Нагасаки — \$93,6 млрд.

Социо-эколого-экономические проблемы: состояние природы и здоровья населения после атомных бомбежек 1945 г., ограниченность территории и ресурсов, влияние промышленных выбросов.

Экономический ущерб — до \$2 млрд.

Пути решения проблем: создание в Хиросиме технопарка — \$35 млрд, переход к энергоэффективной политике. В экобизнесе соблюдение *5R*: *refine* (очистка), *reduce* (сокращение), *recycle* (рециклирование), *reuse* (повторное использование), *reconvert energy* (реконверсия энергии).

Евросоюз, Великобритания — ВВП \$2198 млрд, Германия — \$3235 млрд.

Социо-эколого-экономические проблемы: ограниченность ресурсов, продуктовая и энергетическая безопасность, хронические заболевания, вызванные загрязнением почвы, атмосферы, воды, обезлесение.

Экономический ущерб — более \$163 млрд.

Пути решения проблем: активное внедрение возобновляемых источников энергии (ВИЭ), улучшение качества топлива, переход на высокоэкологичные технологии во всех сферах жизнедеятельности, активная позиция общественности, лесопосадки, корпоративная ответственность.

Китай — ВВП \$ 4758 млрд.

Социо-эколого-экономические проблемы: демографическая и продовольственная проблемы, катастрофическое загрязнение почвы, воды и воздуха, обезлесение, ГМО, рост числа тяжелейших хронических заболеваний.

Экономический ущерб — \$176 млрд.

Пути решения проблем: активное внедрение ВИЭ, переход на электромобили, гибриды, применение новейших технологий во всех сферах, восстановление почв, лесопосадки.

Россия — ВВП \$ 1255 млрд.

Социо-эколого-экономические проблемы: деградация природы, высокая энерго- и ресурсоемкость производства, вымирание населения как следствие пребывания за чертой продовольственной, экологической и других видов национальной безопасности.

Экономический ущерб экспертно официально не оценивался.

Пути решения проблем: программы по повышению энергоэффективности и ресурсосбережению, переход на новые очистительные и экологичные технологии.

Эффективность в повышении эколого-экономической устойчивости региона показали следующие механизмы:

- 1) система правовых, экономических и технологических мер — жесткое экологическое законодательство, налоговые льготы, субсидии, активное внедрение инноваций;
- 2) главные двигатели процесса внедрения экоинноваций — активная позиция общественности и высокий уровень корпоративной социальной ответственности, государственная поддержка.

Как следствие — повышение показателей средней продолжительности жизни, ВРП / ВВП и среднего дохода на душу населения, активное внедрение экологических инноваций: в энергетику, промышленность, АПК, транспорт, инфраструктуру, медицину, науку и образование.

Максимальный экологический эффект наблюдается в странах ЕС, максимальная экономическая эффективность — в Японии и Китае.

Структура затрат на окружающую среду: 8% — государство, 85% — бизнес, 7% — специализированные поставщики природоохранных услуг.

Новейшие технологии и экологически чистая продукция повышают добавленную стоимость, конкурентоспособность, улучшают условия и качество жизни, обеспечивают национальную безопасность.

Мировой опыт показал снижение выбросов в среднем на 23%, увеличение внедряемых экоинноваций в 2 раза и, естественно, прямой положительный экономический эффект¹.

Индекс экологической чистоты (ИЭЧ) рассчитывается как отношение доли экологически чистой продукции и технологий в ВРП / ВВП к ВРП / ВВП и влияет на оценку глобальной конкурентоспособности. «Мы оцениваем не только рост ВВП, но и качество жизни и состояние экологии», — так прокомментировал результаты исследования Стефан Гарелли, профессор IMD и директор Центра изучения мировой конкурентоспособности (World Competitiveness Center)².

Рейтинг глобальной конкурентоспособности в 2009-2010 гг. (выборочно):

- Швейцария — 1-е место,
- США — 2-е место (ИЭЧ — 0,2),
- Сингапур — 3-е место,
- Германия — 7-е место (ИЭЧ — 0,6),
- Япония — 8-е место (ИЭЧ — 0,8),
- Великобритания — 13-е место (ИЭЧ — 0,6),
- Китай — 29-е место (ИЭЧ — 0,09),
- Российская Федерация — 63-е место (ИЭЧ — 0,07).

Анализ связи между конкурентоспособностью страны и уровнем экологической чистоты производства показывает, что уровень корреляции (0,7) демонстрирует существенное прямое и косвенное влияние индекса экологической чистоты на оценку конкурентоспособности стран. Учитывая высокий уровень загрязнения среды, значимость уровня экологической чистоты в оценке конкурентоспособности будет расти.

Акцентируя внимание на Байкальском регионе, за основу мы взяли стратегическую задачу, поставленную Правительством РФ, поднять конкурентоспособность региона до уровня стран Азиатско-Тихоокеанского региона³. Слишком низкий уровень развития Байкальского региона (даже по сравнению со среднероссийским) не позволяет рассматривать его странам АТР в качестве равноправного и конкурентоспособного партнера, каким России хотелось бы видеть данный регион в стратегическом геополитическом и инновационном плане.

Среди факторов, могущих повлиять на устойчивое развитие БР, выделим следующие. Негативное влияние:

- суровый климат, отдаленность региона — это дополнительные затраты ресурсов;
- экономический ущерб от влияния экологического и «байкальского» факторов — 23,5 млрд руб.;
- устаревшие технологии, низкие темпы внедрения новых технологий;
- продовольственная зависимость — собственное обеспечение на 60%;
- политика двойных стандартов — БКЦБ, БЯТ;
- вывод налоговой базы ФПК из региона.

Конкурентные преимущества:

- выгодное географическое положение для наращивания ВЭД;
- крупные запасы доступных и прогнозируемых полезных ископаемых;
- мощный промышленный потенциал;
- уникальные лесные, водные и рекреационные ресурсы;
- крупный транспортно-логистический комплекс международного значения;
- развитый научно-образовательный комплекс — Технопарк ИрГТУ, Восточно-Сибирский агротехнопарк, Байкальский институт природопользования СО РАН;
- опыт внедрения возобновляемых источников энергии;
- экологическая чистота озера Байкал — глобальное стратегическое преимущество региона и страны в целом.

Анализ рассмотренных факторов обуславливает возможности развития Байкальского региона по одному из следующих сценариев.

- 1. Инерционный** — продолжение сложившихся тенденций социально-экономического развития России.
- 2. Энерго-сырьевой** — новая индустриализация. Реализация крупных проектов в сфере энергетики, добычи сырья при умеренных темпах развития перерабатывающих отраслей, инноваций и инвестиций.
- 3. Инновационный сценарий сбалансированного развития** — наиболее полное использование конкурентных преимуществ, активная поддержка жизненно важных отраслей. Это позволит сделать экономике региона рывок (концепция, стратегия и программа развития БР и ДФО с выделением зон опережающего развития).

В стратегии развития Байкальского региона до 2025 г. предусмотрено его разделение на 5 зон. Мы предлагаем выделить 8 зон опережающего развития БР:

- 1 — инновационный кластер (Иркутская агломерация);
- 2+3+4 — индустриальный пояс (Братско-Усть-Илимская агломерация + Ленско-Ангарское Прибайкалье + Забайкальская горнодобывающая агломерация);

- 5 — туристско-рекреационная зона;
- 6 — агропромышленная зона;
- 7 — зона погружения в культуру и бизнес-среду стран-партнеров;
- 8 — тибетская медицина.

Сельскохозяйственные районы БР соседствуют с Бурятским и Забайкальским сельскохозяйственными районами, с которыми имеют сходство в природно-климатических, демографических, экологических, финансовых и технологических факторах. Приоритетная задача — обеспечить продовольственную безопасность региона. Рубль в сельском хозяйстве может дать 2,5 руб. в АПК и как минимум 4 руб. в смежных отраслях. Создание агротехнопарка в Иркутской области позволит обеспечить БР отечественной посевной, уборочной и перерабатывающей техникой нового поколения. Совместные разработки сельскохозяйственных районов по селекции, биотехнологиям, мелиорации и удобрениям уже приводят к увеличению доли АПК в ВРП.

Мы предлагаем создать зону погружения в культуру и бизнес-среду стран-партнеров (7) на границе с Дальневосточным и Азиатско-Тихоокеанским регионами. Несмотря на ежегодный выпуск нескольких тысяч специалистов, ориентируемых на работу со странами АТР, остается проблемным взаимопонимание бизнес-партнеров на культурном уровне. Создание центра по усовершенствованию полученных знаний на практике переговоров, ролевых игр, культурных мероприятий между студентами и предпринимателями из России и стран АТР поможет не только раскрыть творческий потенциал участников мероприятий, но и устранить языковой барьер, укрепить торгово-экономические и научно-образовательные связи с погружением в бизнес-среду инновационной экономики через культурные связи. Это укрепит конкурентоспособность по показателю человеческого капитала, привлечет инвестиции, будет способствовать долгосрочному продуктивному сотрудничеству на базе сложившихся деловых и дружеских связей.

Предложено выделить в зону опережающего развития (8) Тибетскую медицину, так как высококачественный природный материал для производства лекарственных препаратов под брендом экологически чистого сырья БПТ, курсов лечения, основанных на вековых знаниях и методиках народной медицины в сочетании с современными технологиями, будет способствовать улучшению качества здоровья местного населения и приезжающих туристов.

Прогнозируемые социально-экономические показатели, рассчитанные Центром стратегического развития России и Минрегионразвития (при вложении в БР \$600 млрд,

или 1 трлн руб. в год), на чем построены стратегия и программы развития БР⁴, дают шанс выйти на следующие социально-экономические показатели к 2025 г.:

- средние темпы прироста ВРП — 6,2%;
- ВРП на душу населения — \$23 тыс.;
- средняя продолжительность предстоящей жизни — 72 года;
- обеспеченность жильем — 32 кв. м на человека;
- доля высокотехнологичного сектора, экономики знаний — 40% ВРП;
- доля инновационной продукции — 55-60% ВРП;
- доля БР в мировой экономике — 1,8-2%.

Для выполнения поставленной задачи необходимо:

- 1) исключить политику двойных стандартов;
- 2) увеличить объем частно-государственного партнерства;
- 3) полностью профинансировать конкретные программы и проекты с учетом зонирования региона.

Разработанная нами **модель устойчивого эколого-экономического развития БР** опирается на развитие человеческого потенциала и включает комплексное решение социо-эколого-экономических проблем посредством взаимодействия следующих факторов:

1. Принятие четко прописанной законодательной базы, налоговых льгот и зонирования БР привлечет инвесторов. Создание зон опережающего развития позволит БР преодолеть социально-экономическую отсталость и сохранить уникальные свойства.
2. Частно-государственное партнерство даст возможность на высоком уровне решать поставленные задачи в соответствии с приоритетом.
3. Создание кластеров, технопарков позволит производить эколого-ориентированную продукцию, увеличить добавленную стоимость и ВРП, улучшить здоровье жителей, повысить конкурентоспособность региона.
4. Новые изобретения и технологии будут стимулировать развитие экобизнеса и ВИЭ, ресурсосбережение, что повлечет решение вопроса распределения природной, ресурсной и интеллектуальной ренты, активизирует общественность, позиция которой будет влиять на описанные факторы.
5. Снятие проблемы продовольственной безопасности путем развития АПК и активной стратегии ВЭД будет базироваться на бренде экологически чистого и

конкурентоспособного продукта из БР, что скажется на повышении качества человеческого потенциала.

Анализ и обобщение зарубежных и отечественных теоретических положений и практического опыта в рациональном природопользовании показали, что национальная безопасность и конкурентоспособность экономики государств определяются уровнем использования экологических инноваций во всех сферах жизни, включая науку и образование, энергетику, промышленность, сельское хозяйство, транспорт, инфраструктуру и связь.

Фактор активной позиции в обществе в отношении права на здоровье и качество жизни оказывает прямое влияние на принимаемую правительством внешнюю экологическую политику. К сожалению, в России экологические организации не имеют сильного влияния, сиюминутная экономическая выгода становится для них важнее здоровья населения и будущего страны. Уровень корпоративной ответственности в европейских, американских и японских компаниях на порядок выше, хотя уже наблюдаются качественные сдвиги в сознании руководителей российских властных структур и бизнеса, совместно внедряющих экономические инновации в производство. В развитых странах предприниматели давно осознали выгоду от использования чистых технологий. В развивающихся и новых индустриальных странах экологическая политика более гибкая, однако бизнес не достиг такого уровня ответственности, как в развитых странах. Между тем наблюдаются явные улучшения и подвижки в области экологии (Сингапур, Тайвань).

Примечания

¹ Росстат: <http://www.gks.ru/> Национальные статистические службы: США, Японии, Германии, Великобритании, Китая.

² World Economic Forum. <http://www.weforum.org/documents/GCR09/index.html>

³ Официальный портал Иркутской области: <http://www.irkobl.ru/economy/ecology/situation/>

⁴ Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 г. <http://www.garant.ru>

1. Rosstat: <http://www.gks.ru/> Nacional'nye statisticheskie sluzhby: SShA, Japonii, Germanii, Velikobritanii, Kitaja.

2. World Economic Forum. <http://www.weforum.org/documents/GCR09/index.html>

3. Oficial'nyj portal Irkutskoj oblasti: <http://www.irkobl.ru/economy/ecology/situation/>

4. Strategija social'no-jekonomicheskogo razvitija Dal'nego Vostoka i Bajkal'skogo regiona na period do 2025 g. <http://www.garant.ru>