

УДК 332.2

ЭВОЛЮЦИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В СИСТЕМЕ «ОБЩЕСТВО-ПРИРОДА»

Игнатъева М. Н.

В статье рассматривается этапность изменения взаимоотношений в системе «общество-природа», раскрывается сущность каждого из этапов. Характер взаимоотношений увязан со спецификой действующих моделей развития экономики: «доаграрной экономики», аграрной экономики, фронтальной или ковбойской экономики, моделью «охрана природы» и устойчивого развития. Если на первых этапах воздействия антропогенной деятельности не выходят за допустимые пределы, то в рамках ковбойской модели реализация концепции всемогущества человека приводит к появлению локальных, а в последующем и региональных экологических катастроф. Осознание глобальной опасности экологических последствий обуславливает усиление аспекта эгоцентричности и появление таких эколого-экономических моделей, как «охрана природы» и «устойчивое развитие». В статье рассматриваются наиболее эффективные инструменты ее реализации, находящие применение в реальной практике природопользования: социально-экономический подход к освоению природных ресурсов и, соответственно, социально-экономическое обоснование; соизмерение техногенеза (природоемкости техносферы) с возможностями природных систем (экологической техноемкости), обеспечивающее равновесность природопользования; экосистемный подход, ориентированный на недопущение разрушения живого природного потенциала, основанного на биоразнообразии; комплексный подход к управлению природопользованием, базирующийся на геоэкосоциоэкономическом и экосистемном подходах.

Ключевые слова: этапность; взаимоотношения; природа; общество; развитие экономики; равновесное природопользование.

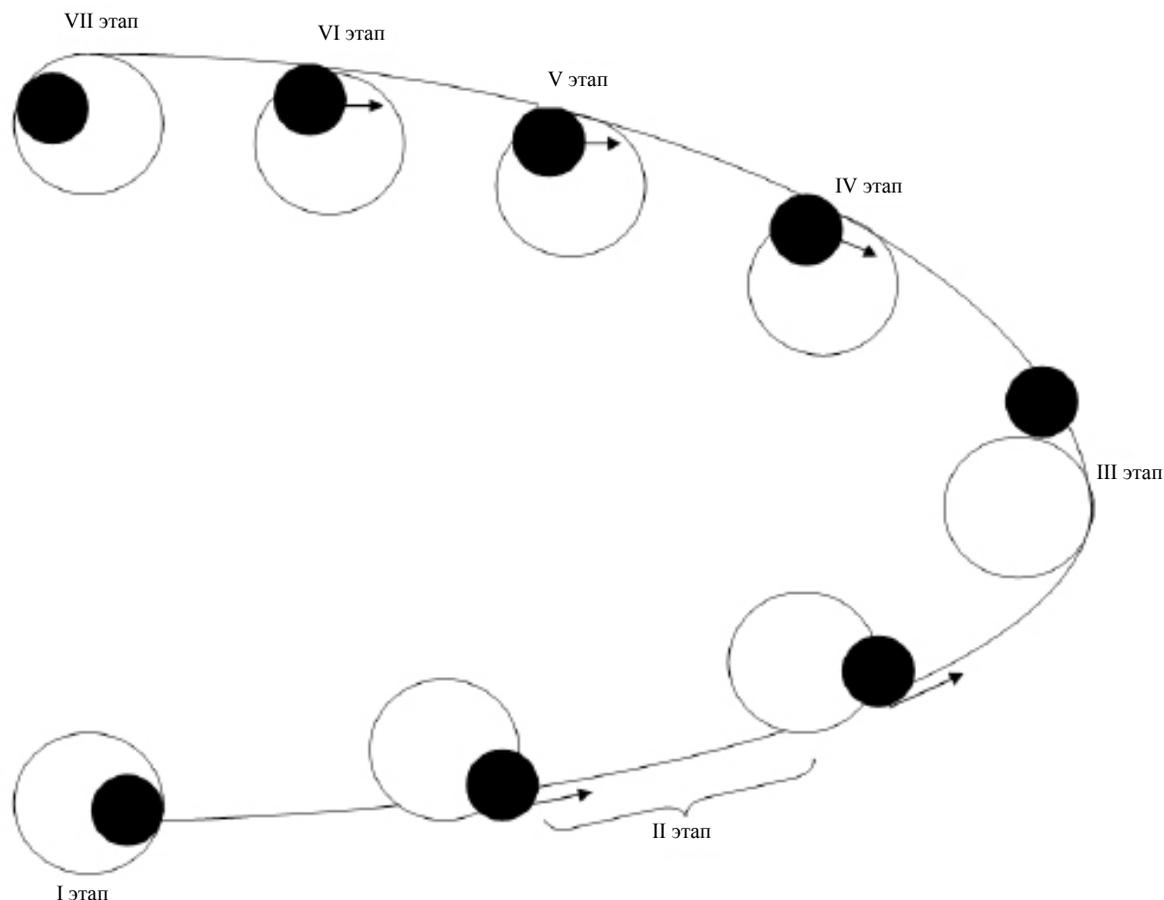
Непременным условием существования человека, который является частью природы, является его непрерывное взаимодействие с природой. Различают две формы взаимодействия: биологическое, осуществляющееся в процессе реализации физиологических функций (потребление воды, пищи, дыхание и т. д.), и производственное, когда человек удовлетворяет свои потребности благодаря связи с природой, используя технические средства. Характер взаимоотношений человека с природой в процессе развития общества и роста его технической оснащенности не остается постоянным, происходит его постоянное изменение (рисунок). Характерной чертой первого этапа (I этап) является гармонизация отношений в системе «общество-природа» [1, 2, 3]. Для этого этапа, определяемого как «доаграрная экономика», определяющую роль играет природный фактор. Существова-

за счет собирательства, охоты, рыбалки, люди не оказывают серьезного воздействия на природу и не нарушают ее равновесия, они приспосабливаются к природе при сохранении ее целостности. В рамках следующего этапа, получившего название «аграрной экономики» [3] (II этап), происходит переход от присваивающих форм хозяйствования к производящим, для которых характерно развитие земледелия, одомашнивание полезных животных, использование металлических орудий труда и оружия.

Постепенно в хозяйственный оборот вовлекается все большее количество ресурсов, не связанных с прямым удовлетворением потребностей в пище. Появление транспортных средств обусловило расширение сообщения между регионами, а колониальные захваты привели к массовым переселениям. В интерпретации Комаровой О. Г. второй этап,

продолжающийся до XVI в., подразделяется на два подэтапа: рабовладельческая эпоха и феодальное общество [4], когда осуществля-

ется переход к использованию продуктов переработки природных ресурсов (переработка минерального сырья, продуктов земледелия,



Этапность изменения взаимоотношений в системе «общество природа»:
 ○ – природная подсистема; ● – социальная (социально-экономическая) подсистема

скотоводства). В целом взаимоотношения в системе «общество-природа» остаются уравновешенными, хотя для ряда развитых перенаселенных регионов планеты имеют место экологические кризисы и катастрофы, которые рассматриваются рядом исследователей в качестве основной причины гибели первых цивилизаций [5].

Отличительной особенностью третьего этапа (III этап), связанного с зарождением и развитием капитализма, является интенсивный рост объемов потребления био- и минеральных ресурсов, их истощение, нарастание загрязнения биосферы. Взаимоотношения человека с природой определяются концепцией всемогущества человека, когда экологические последствия (деградация окружающей

среды, загрязнение, истощение природных ресурсов) продолжают оставаться вне учета при принятии решений в части природопользования. Человек, возмнивший себя «царем природы» и противопоставлявший себя ей, считал, что имеет право на неограниченную эксплуатацию природного потенциала. Рассматриваемая модель развития экономики определяется как игнорирующая действие законов биосферы, как «ковбойская» или «фронтальная» экономика [6], для которой характерны:

- безграничность свободных площадей для размещения отходов;
- избыток природных ресурсов, обуславливающий экстенсивный характер природопользования;

– саморегуляция биосферы.

Воздействие человека на окружающую среду особенно усилилось в период развития фабрично-заводской промышленности (XVIII–XIX вв.), промышленной революции (началом которой считают строительство в 1830-е годы железных дорог в Англии) и последовавшей за ней через 100 лет научно-технической революции [7]. Наличие богатейшего природного потенциала и уверенность в возможностях технического прогресса предопределяли обращение к экономическим критериям при решении вопросов размещения, в т. ч. сырьевой базы, реконструкции, расширения предприятий, комплексном использовании сырья и т. д. при остаточном принципе по отношению к человеку и природе. По сути это были экономические обоснования технико-технологических решений, исключающие учет социальных и экологических последствий. Развитие промышленности без соответствующих природоохранных мер очень быстро привело к деградации растительного покрова, загрязнению водоемов, атмосферы, снижению биоразнообразия, преобразованию ряда естественных ландшафтов.

По мере расширения масштабов антропогенное воздействие на природу все более приближалось к предельным значениям, что спровоцировало возникновение локальных экологических кризисных ситуаций (смоги 50–60 гг. в Великобритании, загрязнение Великих озер в США и др.), а в последующем – региональных. Так, в Японии к началу 70-х годов по всей стране концентрация оксидов азота возросла в 28 раз, а оксидов серы – в 6,6 раза. Степень соответствия нормативным значениям содержания в воздухе взвешенных частиц химических элементов по результатам наблюдений составила лишь 18 % [8].

Осознание глобальной опасности экологических последствий было взаимосвязано со стремительным экономическим ростом. После окончания Второй мировой войны – в 60-е годы XX в. глобальные изменения окружающей среды, выявление которых стало возможно благодаря организации системы наблюдений за состоянием последней, а так-

же локальные экологические катастрофы обусловили переход на новую модель развития экономики – «охрана окружающей среды», которая признавала возможность экономического роста на основе достижений научно-технического прогресса и необходимость природоохранной деятельности, целевой направленностью которых была ликвидация и компенсация отрицательных последствий, обусловленных антропогенными воздействиями на окружающую среду (этап IV). Изменение отношения к экологическим проблемам сопровождалось бурным развитием экологического законодательства, появлением практически во всех странах государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды, расширением международного сотрудничества, увеличением денежных средств, выделяемых на реализацию природоохранных проектов и программ. В ряде развитых стран возрастание природоохранных затрат по отношению к валовому национальному продукту (ВНП) оценивалось в разы: в Японии за 5 лет (1971–75 гг.) оно составило 1,7 (с 1,5 % до 2,5 %), в США за 10 лет в 2,2 раза (с 1,0 % в 1970 г. до 2,2 в 1979 г.), в Канаде расходы на борьбу с загрязнением стабилизировались на отметке 2 % от ВНП и т. д. [6].

С середины 1970-х годов на государственном уровне получает развитие практика планирования природоохранной деятельности, в составе годовых и перспективных народнохозяйственных планов стали утверждать задания по охране природы и рациональному природопользованию, с декабря 1978 г. началась разработка территориальных комплексных схем охраны природы, направленных на преодоление отраслевого ведомственного подхода и усиление территориального аспекта в вопросах планирования и управления охраной окружающей среды и природопользованием. Проектная документация пополнилась разделом по охране природы, в составе которого обосновывались перечень природоохранных мероприятий и затраты на их реализацию. Только спустя десятилетие, в 1990 г., была принята «Временная инструкция о

порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду при разработке технико-экономических обоснований (расчетов) и проектов строительства народнохозяйственных объектов и комплексов», позволяющая объективно выявлять и оценивать весь комплекс воздействий и последствий.

Естественным следствием развития природоохранной деятельности явилась экологизация технико-экономических обоснований, связанных с природопользованием, что нашло отражение и в инструктивных материалах [9, 10]. В целом схема развития общества осталась прежней, но в нее были введены экологические ограничения, потребовавшие постановки исследований и разработки методик по оценке экономического ущерба, обусловленного загрязнением окружающей среды и изъятием природных ресурсов [11, 12]. Реализация концепции «охрана окружающей среды» не позволила стабилизировать экологическую ситуацию, достигнутые успехи ограничивались лишь решением отдельных локальных проблем, в то время как глобальные изменения окружающей среды продолжились. Все это обусловило разработку новой концепции, получившей название «устойчивое развитие» (этап V).

Новая концепция ориентировала человечество на сбалансированность экономической, экологической и социальной целевых установок, на обеспечение экономического роста в рамках экологических ограничений, обеспечивающих сохранение экологического равновесия, и социальных нормативов. Цель устойчивого развития согласно «Повестке дня на XXI в.» заключается в усилении социальной ориентации развития экономики при одновременном сохранении ресурсной базы и среды обитания для будущих поколений. При общей антропоцентрической направленности концепции, допускающей экономический рост и удовлетворение возрастающих потребностей населения, она в большинстве случаев рассматривается с позиции обеспечения экоэффективности – экологически сбалансированного решения социально-экономических задач [13]. Основные положения концепции

сводятся к следующим:

- человечество способно придать развитию сбалансированный и долговременный характер;

- недопустимо неограниченно и бесконтрольно использовать природные блага, необходимо бережно относиться к имеющимся глобальным ресурсам и экологическому потенциалу планеты;

- нищета является препятствием к сбалансированному развитию, поэтому требуется ее устранение путем удовлетворения элементарных потребностей людей и предоставления всем возможностей на реализацию надежд на более благоприятную жизнь;

- для устойчивого глобального развития требуется, чтобы те, кто располагает большими средствами, согласовали свой образ жизни с экологическими возможностями планеты;

- устойчивое развитие представляет собой не статичное состояние гармонии, а процесс изменений, в котором масштабы эксплуатации ресурсов, направление капиталовложений, ориентация технического развития и институциональные перемены согласуются с нынешними и будущими потребностями [14, с. 23–24].

В числе важнейших принципов, формирующих базисную основу эколого-экономической модели, рассматриваются такие как:

- обеспечение, как минимум, режима простого воспроизводства возобновимых природных ресурсов;

- максимально возможное замедление истощения невозобновимых природных ресурсов;

- минимизация образования отходов;

- минимизация загрязнения окружающей среды (не превышающего современного уровня).

Анализ официальных документов, а также результатов научных исследований по тематике, связанной с устойчивым развитием, свидетельствует об определенной абстрактности концепции, отсутствии реальных целенаправленных планов действий. К тому же документы, принятые на конференции в Рио, так и остались декларациями. В результате

глобальные изменения окружающей среды продолжают усиливаться: усиливается парниковый эффект, сокращаются лесные массивы, истощаются запасы пресной воды и др. Разница в уровне жизни богатых и бедных не сокращается, при этом богатые страны отказываются от помощи бедным странам. Это подтвердил как Саммит Земли +5 (1997) на специальной сессии Генеральной Ассамблеи ООН «Рио-92+5», так и Саммит Земли – 2002. Не добавила оптимизма и Конференция ООН по устойчивому развитию (Рио-де-Жанейро, 2012 г.), на которой еще раз была подчеркнута тупиковость нынешнего пути развития и декларативность воззваний к устойчивому развитию.

При всей привлекательности концепции устойчивого развития она остается до сих пор нереализуемой, хотя отдельные инструменты находят свое использование в реальной практике природопользования. К их числу, в частности, относится социально-экономическое обоснование (СЭО) освоения природных ресурсов, пришедшее на смену экологизированному ТЭО в конце 80-х – начале 90-х гг. [15–17]. Методология СЭО предполагает реализацию следующих положений:

- обязательная постановка предпроектных социальных и экологических исследований, позволяющих оценивать существующее состояние и выполнять прогноз появления социальных и экологических последствий;

- оптимальное встраивание будущего хозяйствующего субъекта в окружающую среду на основе соблюдения экологических стандартов;

- предупреждение нарушения качества окружающей среды, недопущение ухудшения здоровья человека в результате антропогенных воздействий на ее компоненты;

- преобразование взаимоотношений природопользователей с территорией в лице местной власти благодаря переходу от технократического, ведомственного подхода к социально-экономическому, территориальному;

- многокритериальность, многоцелевая постановка задачи управления природопользованием, предусматривающая равноправ-

ность социальных, экологических и экономических целевых установок.

Отличительной чертой СЭО при всей его прогрессивности является антропоцентрическая направленность. Несколько иной характер взаимоотношения в системе «общество-природа» приобретают в период перехода от XX к XXI веку (этап VI). Явно просматривается усиление аспекта эгоцентризма. Впервые, в постановке проблемы устойчивого развития происходят изменения, связанные с необходимостью соизмерения производственной деятельности (техногенеза) с возможностью природных систем, которое рассматривается в качестве условия обеспечения равновесного природопользования [18]:

$$V \leq T_3,$$

где V – природоемкость техносферы (производства) территории, обусловленная всеми формами техногенного воздействия; T_3 – экологическая техноемкость территории, отражающая самовосстановительный потенциал природной среды.

Исполнение указанного условия потребовало уточнения понятия природного потенциала и разработки методических подходов к оценке ассимиляционной емкости территории и комплексной техногенной нагрузки [19–21]. Второй момент касается изменения отношения к экосистемным услугам и необходимости поддержания механизмов регуляции среды, осуществляемой природными экосистемами. Выполненные исследования этого периода убедительно доказывают, что утрата биоразнообразия и природных экосистем имеет глобальный характер. По оценкам экспертов критический предел нагрузки на биосферу был пройден еще в конце 1980-х годов, и в настоящее время расход ресурсов биосферы превышает их восстанавливаемую массу. Выявленные тенденции требуют изменения целевой направленности управления природопользованием, признания необходимости сохранения природных экосистем как первостепенного условия выживания человечества, ибо «экосистемные услуги оказывают воздействие на благосостояние человека и все его компоненты, в т. ч. удовлетворение основ-

ных материальных потребностей в продуктах питания и жилье, средствах индивидуальной защиты и охраны здоровья, поддержании хороших социальных отношений и обеспечении свободы выбора и действий» [22].

Учет средообразующих функций становится обязательным условием при обосновании стратегических целей и принятии управленческих решений в сфере природопользования [23]. Необходимость прекращения потерь биологического разнообразия и восстановления экосистем определяет и стратегия биоразнообразия, принятая Европейской Комиссией в мае 2011 г., которая полностью согласуется с международными обязательствами, принятыми на конференции сторон Конвенции по биоразнообразию в Нагое (Япония, 2010 г.). Подтверждением сказанного служат результаты исследований, выполненных в рамках проекта «Сохранение биоразнообразия» Глобального экологического фонда (1999 г.); программы «Оценка экосистем на пороге тысячелетия» (2001–2005 гг.), где работа проводилась силами четырех рабочих групп, из которых каждой был подготовлен доклад с соответствующими выводами; в рамках проекта «Сохранение биологического разно-

образия как условие устойчивого развития» (2009 г.) и др. Выполнение вышеуказанного требования обусловило появление нового подхода к обоснованию освоения природного потенциала территорий, получившего название экосистемного. Экосистемный подход ориентирован на долгосрочную устойчивость биоразнообразия, сохранение его способности по удовлетворению потребностей нынешнего и будущего поколений, устойчивое функционирование экосистем, обеспечение их естественной способности воспроизводства [24]. К числу современных инструментов может быть отнесен и геозкосоциэкономический подход к освоению природных ресурсов, который в совокупности с экосистемным рассматривается в качестве основы комплексного управления природопользования [25].

Будущий VII этап – модель ноосферного развития [26], отражающая переход к обществу, живущему в гармонии с природой и самим собой, рассматривается как возможность сохранения жизни на Земле, что требует экологически оправданного поведения человечества, кардинального изменения его мировоззрения, ценностных установок и других этических норм [27].

Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РНФ №14-18-00456 «Обоснование геозкосоциэкономического подхода к освоению стратегического потенциала северных, малоизученных территорий в рамках инвестиционного проекта «Арктика–Центральная Азия».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ясовеев М. Г., Страха Н. Л., Шевцова Н. С. Методика геозкологических исследований. Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2014. 292 с.
2. Денисов В. В., Кулакова Е. С., Денисова И. А. Экологические основы природопользования. Р-н/Д: Феникс. 2014. 456 с.
3. Дрогомирецкий И. И., Кантор Е. Л. Охрана окружающей среды: экономика и управление. Р-н/Д: Феникс, 2010. 393 с.
4. Комарова О. Г. Геоэкология и природопользование. М.: Изд. центр «Академия», 2010. 256 с.
5. Гальперин М. В. Экологические основы природопользования. М.: ИД «Форум»; ИНФРА-М, 2012. 256 с.
6. Экологически чистое производство: подходы, оценка, рекомендации / М. Н. Игнатъева [и др.]. Екатеринбург: ЦПРП, 2000. 394 с.
7. Окружающая среда между прошлым и будущим: Мир и Россия / В. И. Данилов-Данильян [и др.]. М., 1994. 133 с.
8. Тимонина И. Л. Япония: экономика и окружающая среда. 1988. 132 с.
9. Инструкция по оценке экономической эффективности капитальных вложений в горнорудную подотрасль черной металлургии. М., 1987. 123 с.
10. Методические рекомендации по определению экономической эффективности комплексного использования рудного сырья. Свердловск, 1989. 68 с.
11. Методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. М., 1979.

176 с.

12. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. М., 1983. 124 с.

13. Акимова Т. А., Мосейкин Ю. Н. Экономика устойчивого развития. М.: Экономика, 2009. 430 с.

14. Игнатъева М. Н., Мочалова Л. А. Управление экологической деятельности. Ч. 1. Екатеринбург: УГГУ, 2012. 145 с.

15. Козаков Е. М. Экономическое обоснование проектов горно-обогатительных предприятий. М.: Недра, 1978. 210 с.

16. Козаков Е. М., Пахомов В. П., Игнатъева М. Н. Социально-экономическое обоснование освоения минеральных ресурсов. Свердловск, 1991. 112 с.

17. Козаков Е. М., Игнатъева М. Н., Белков В. М. Социально-экономическое обоснование развития минерально-сырьевой базы Урала // Изв. вузов. Горный журнал. 1989. № 6. С. 45–49.

18. Акимова Т. А., Хаскин В. В. Экология. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. 495 с.

19. Гершанок Г. А. Формирование стратегии устойчивого развития локальных территорий на основе социально-экономической и экологической емкости: автореф. ... докт. экон. наук. Екатеринбург, 2006. 46 с.

20. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика / под ред. А. П. Хаустова. М., 2006. 591 с.

21. Ку克林 А. А., Белик И. С., Никулина Н. Л. Методика оценки экологической безопасности региона: препринт. Екатеринбург: ИЭУрОРАН, 2005. 52 с.

22. Экосистемы и благосостояние человека: возможности и испытания для бизнеса и производства: докл. междунар. конф. «Оценка экосистем на пороге тысячелетия». 2006. 33 с.

23. Стратегия биоразнообразия ЕС до 2000 г. // Проблемы охраны окружающей среды и природных ресурсов. № 9. 2014. С. 30–50.

24. Перелет Р. А. Экосистемный подход для управления природопользованием и природоохранной деятельностью // Экономика природопользования. 2006. № 3. С. 3–19.

25. Игнатъева М. Н. Основные положения геоэкосоциоэкономического подхода к освоению природных ресурсов // Изв. УГГУ. № 3(35). 2014. С. 74–80.

26. Вернадский. Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-пресс, 2004. 575 с.

27. Макаров Ю. Г. Социальная экология. Взаимоотношение общества и природы. Новосибирск: Сиб. универ. изд-во, 2004. 544 с.

Поступила в редакцию 13 февраля 2015 г.

Игнатъева Маргарита Николаевна – доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории и предпринимательства. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет. E-mail: IEF.ETP@ursmu.ru