

УДК 113/.119:504.03

М.П. Чубик

## КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ ИДЕИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ КАК ОСНОВАНИЯ ГАРМОНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ «ЧЕЛОВЕК – ПРИРОДА – ОБЩЕСТВО»

*В статье рассмотрены предпосылки и основания экологической модернизации, позволяющей сохранить равновесное состояние экосферы и ориентированной на создание производств, органично вписывающихся в природные биогеохимические циклы. Поименованная экологическая модернизация является той концептуальной средой, благодаря которой осуществится гармонизация отношений в системе «человек – природа – общество».*

Ключевые слова: устойчивое развитие, императивы устойчивости, человеческие экосистемы, экологический кризис, энвайронментализм, экосфера, коэволюционный проект.

А.Д. Урсул считает, что по сути своей устойчивое развитие не может быть отождествлено с такими формами развития, как прогресс, регресс, нейтральное или однополосное развитие. Устойчивое развитие допускает трансформацию системы, не трансформирующую ее природу. Речь, таким образом, идет о так называемом «сохраняющем» развитии, в котором находит отражение безопасный характер перспективного существования человечества. В любой экологической системе, в которой протекают эволюционные процессы, существуют определенные пределы и условия, в которых может происходить прогрессивная самоорганизация, например некоторый диапазон температур, давления или доз радиации. Эти условия и пределы, формирующие определенный «коридор безопасности», получили наименование «несущая емкость экосистем». Несущая емкость экосистем – это предел воздействия, за которым (если превышающие воздействия приобретают постоянный характер) в системе начинаются необратимые деградационные изменения, утрачивается способность так воспроизводить окружающую среду, чтобы ее характеристики оставались в приемлемых для живых организмов границах. Данное понятие определяет лимиты безопасной самоорганизации систем или, по крайней мере, их сохранения. По сути дела, в понятии несущей емкости экосистемы определяются границы коридора безопасного развития, которые в этом случае и считаются устойчивым развитием [1. С. 18; 2. С. 123].

Обычно под экосистемой понимают динамичный комплекс сообществ живых организмов и компонентов неживой окружающей среды, взаимодействующих как единое функциональное целое. Экосистемы, в состав которых входит человек, называются человеческими экосистемами [3. С. 998]. Люди, равно как и растения и животные, являются неотъемлемой частью той экосистемы, в которой они обитают, но при этом человеческие экосистемы обладают несколькими принципиальными отличиями от собственно природных экосистем. Человеческие экосистемы детерминированы деятельностью человека, которая определяется социальными системами и направлена на реали-

зацию целей, имеющих в первую очередь социальное, а не биологическое основание. Однако необходимо осознавать, что законы, присущие природным системам, не теряют свою силу и для человеческих экосистем. Поведение любой экосистемы зависит от ее организации: ее видового состава, характеристик абиотической среды, истории развития. Некоторые из этих компонентов поддаются непосредственному контролю человека, другие – только косвенному, третьи, например климатические условия, вообще недоступны для вмешательства человека, четвертые могут быть просто неизвестны, что обусловлено огромной сложностью экосистем.

Человек изобрел множество способов взаимодействия с окружающей средой. Современное общество способно изменять природные экосистемы в соответствии со своими желаниями. Более того, оно может создавать новые искусственные экосистемы. Тем не менее, несмотря на то, что социум может создавать и поддерживать определенные типы экосистем в соответствии со своими потребностями, он не в состоянии изменить базовые экологические законы их функционирования, включающие в том числе и необходимость постоянно контролировать «ширину» коридора безопасного развития.

По мнению Д. Медоуза [4. С. 37], в настоящее время мировая система находится далеко за пределами роста, поэтому первоначальная идея о том, чтобы замедлиться и выйти на плато, больше не имеет смысла – нам нужно возвращаться вниз, в пределы устойчивости. Сейчас основная цель – обеспечить устойчивость самой системы, чтобы она не развалилась, и это требует совсем других моделей и других подходов.

Еще один «гуру мирового экологического движения» (так назвала его популярная индийская газета «Калькутта телеграф»), Л. Браун, основатель и президент Института политики Земли, полагает, что от человечества требуются самопожертвование и мобилизация, сравнимые лишь с тем, что мы видели во время Второй мировой войны. Речь идет не о налаживании, починке действующего механизма, а о фундаментальных переменах, которые необходимо осуществить в кратчайшие сроки. Необходимы международные усилия по сохранению природной основы экономики: лесов, пастбищ, почвы, водных и рыбных запасов. Сейчас леса исчезают, рыбные запасы сокращаются, уровень грунтовых вод снижается, запасы воды истощаются и т.д. Ни одна цивилизация не смогла выжить, разрушая свою природную систему поддержки, не сможет выжить и наша [5. С. 112].

Осознание тупика в дальнейшем наращивании материального потребления уже начало отражаться и на поведении людей [6. С. 4]. Распространяется вегетарианство, дауншифтинг, а главное, началось коренное изменение поведения в сфере индивидуального потребления природных ресурсов. Крайними проявлениями такого сдвига являются радикальный антиглобализм, рост популярности левозэкстремистских движений, настаивающих на отмене капитализма.

Тем не менее, по мнению академика Н.Н. Моисеева [7. С. 226; 8. С. 183], человечество ожидает длительный и весьма трудный процесс совместного преобразования природы и социума, причем решающее значение в его деятельности будет иметь формирование цивилизации, отвечающей новым потребностям человека, согласованной с новыми реалиями окружающей при-

роды. Сохранение современного мироустройства будет возможно только в том случае, если производственная деятельность людей поменяет свою основу. Предстоит новая модернизация, которую естественно назвать экологической, поскольку она будет ориентироваться на создание производств, не разрушающих равновесного состояния экосферы, т.е. вписывающихся в ее естественные биогеохимические циклы. Наряду с технологической модернизацией человечеству предстоит создать новую культуру взаимоотношений с природой.

Н.Н. Моисеев утверждал, что возможности любых современных цивилизаций и соответствующие им «миропонимания потребителей природных богатств» близки к исчерпанию, а может быть, уже и исчерпаны. При этом подчеркивается, что менталитет современного человека и многие характеристики его психической конституции уже не соответствуют новым условиям жизни и должны быть изменены. В начале XXI в., несмотря на качественное изменение положения человечества в природе, человек сохранил то свое представление об окружающем мире, которое он имел в эпоху, когда ему приходилось охотиться на мамонтов. Современное человечество стоит на пороге нового витка антропогенеза, подобного тому порогу, который человечество перешагнуло в конце неолита. Спрогнозировать, сможет ли человечество преодолеть эту бифуркацию и качественно изменить свой образ жизни, очень трудно. Но если ранее процесс утверждения новых форм жизни и формирования новой экологической ниши мог развиваться стихийно, то теперь, когда человечество владеет ядерным оружием и другими средствами массового уничтожения, такой стихийный процесс приведет практически к полному уничтожению человечества.

В самом деле, утверждение новой экологической ниши будет сопровождаться борьбой за ресурс, жизненно необходимый людям. И трудно поверить, что в этой борьбе не будут задействованы все возможные современные средства, которыми располагает человек. Следовательно, стихии развития должна быть противопоставлена глобальная разумная стратегия [9. С. 41]. Один из основных тезисов, который отстаивал Н.Н. Моисеев, – это тезис о «единстве человека и биосферы». Анализируя понятие ноосферы, он склонен считать, что это не новая дополнительная сфера мира, а качественно новая эпоха в развитии планеты, в которой осуществляется коэволюция человека и биосферы, т.е. такое развитие человечества, которое не нарушает стабильности биосферы, её гомеостаза, сохраняет необходимый для человечества эволюционный канал. Человеку предстоит изменить характер своей жизни и свое положение в биосфере – это поступат, к реализации которого люди должны быть готовы.

Формированию новой культуры взаимоотношений с экосферой препятствуют сдерживающие механизмы «ловушки неустойчивого равновесия». В режиме неустойчивого равновесия окружающая среда непрерывно порождает тревожные сигналы, направленные на модификацию или полное выключение традиций и привычного курса действий, но в ситуации отсутствия в социуме корневых традиционных представлений все изменения носят поверхностный и формальный характер. При этом заложенное в матрице устойчивого развития требование сохранения гомеостаза биосферы не позволяет рассчитывать на радикальную трансформацию окружающей среды, адаптация к которой вынудит глобальный

социум интегрироваться в естественные биогеохимические циклы экосферы, изменить ценностные критерии и модели поведения в соответствии с требованиями нового времени. В настоящее время человечество замерло на выходе из «ловушки неустойчивого равновесия», не решаясь на коэволюционный проект, при этом игнорируя или выхолащивая большинство императивов устойчивости.

Законы, присущие природным системам, не теряют свою силу и для человеческих экосистем: границы экологического коридора безопасности для вида *Homo sapiens*, внутри которого возможно устойчивое развитие, постоянно сужаются. Так, Х. Свердруп, исследователь пика производства полезных ископаемых и составитель новой системной модели мира, анализирующей дефицит ресурсов в продолжение созданной группой Медоуза модели «Пределы роста», в своих работах приводит конкретные данные [10; 11. С. 309]. В частности, первый пик производства железа, по его оценкам, произойдет в 2030 г., вторичный пик может произойти в 2060 г. в ответ на повышение цен и последствия глобальной рецессии. После этого железо станет дефицитным ресурсом, ценным металлом. Пик производства золота миновал уже в 2000 г. Для металлов платиновой группы пик наступит в 2020-е гг., для свинца, серебра, цинка примерно в 2030-е, для меди, хрома, никеля, молибдена в 2050-е, после чего наступит время истощения. Численность промысловых рыб за столетие уже уменьшилась втрое. Если говорить о лесе, то существуют лишь три места, где возможно устойчивое использование ресурса: Канада, Скандинавские страны и Россия. В Индии, Бразилии, Индонезии, Африке ни о какой устойчивости речь уже не идет.

Сжатие несущей емкости человеческих экосистем продолжается, что в обозримом будущем может привести к захлопыванию «ловушки неустойчивого равновесия» и блокированию эволюционного канала формирования принципиально нового, рационального уклада организации человеческих сообществ. В этой ситуации процесс создания новой экологической ниши для человеческой популяции и культуры взаимодействия с окружающим миром вновь примет стихийный характер и человечество окажется на пороге очередного «неолитического» переворота. Две предыдущие ресурсные революции – сельскохозяйственная и промышленная – были вынужденными. Так, голод, возникший в результате интенсивной охоты и ситуации дефицита крупной дичи, заставил первобытное общество заняться одомашниванием диких животных и земледелием. И здесь важно определить – способно ли человечество оценить результаты предыдущих кризисов и своевременно предотвратить приближение грядущего. В противном же случае к новой форме взаимодействия с окружающей средой общество заставят перейти болезни, голод, войны, этнические и религиозные конфликты, природные и техногенные катастрофы.

#### *Литература*

1. Урсул А.Д. Глобальные процессы, безопасность и устойчивое развитие // Век глобализации. 2008. № 1. С. 17–22.
2. Данилов-Данильян В.И. Устойчивое развитие (теоретико-методологический анализ) // Экономика и математические методы. 2003. Т. 39, № 2. С. 123–135.
3. Алексеев С.В. Экология человека / С.В. Алексеев, Ю.П. Пивоваров, О.И. Янушанец. М.: Икар, 2002. 768 с.

4. *Медоуз Д.Х.* За пределами роста / Д.Х. Медоуз, Д.Л. Медоуз, Й. Рандерс. М.: Прогресс: Пангея, 1994. 304 с.
5. *Brown L. R.* World on the Edge: How to Prevent Environmental and Economic Collapse. New York : W. W. Norton & Company, 2011. 327 p.
6. *Гонтмахер Е.Ш.* Модернизация России: цивилизационные ориентиры // Мировая экономика и международные отношения. 2010. № 10. С. 3–11.
7. *Мoiseev H.H.* Человек и ноосфера. М.: Мир, 1990. 376 с.
8. *Мoiseev H.H.* Универсум. Информация. Общество. М.: Наука, 2001. 252 с.
9. *Мoiseev H.H.* В раздумьях о будущем. М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. 56 с.
10. *Свердруп Х.* Мир на пике: рассуждения об устойчивом обществе [Электронный ресурс] // Газета.Ru. 2011. URL: [http://www.gazeta.ru/science/2011/12/28\\_a\\_3949529.shtml](http://www.gazeta.ru/science/2011/12/28_a_3949529.shtml) (дата обращения: 28.11.2012).
11. *Sverdrup H.U.* Challenging the planetary boundaries II; Assessing the sustainable global population and phosphate supply, using a systems dynamics assessment model / H.U. Sverdrup, K.V. Ragnarsdottir // Ninth International Symposium on the Geochemistry of the Earth's Surface (GES-9). Boulder, Colorado, USA, 2011. Applied Geochemistry, 26. P. 307–310.