

## Взаимосвязи в устойчивом развитии сложной социо-эколого-экономической системы

© 2016 Рязанова Олеся Евгеньевна

доктор экономических наук, профессор

© 2016 Грибова Елена Викторовна

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

117997, г. Москва, Стремянный пер., д. 36

E-mail: afinna2011@yandex.ru, elenagribova@mail.ru

Устойчивое развитие сложной социо-эколого-экономической системы рассматривается, с одной стороны, как процесс позитивной динамики в долгосрочной перспективе, с другой - как статическое состояние сбалансированности элементов подсистем. Дается характеристика компонентов данной системы: общества, природы и экономики, которые в рамках устойчивого развития образуют единую сложную социо-эколого-экономическую систему.

*Ключевые слова:* устойчивое развитие, сложная система, социо-эколого-экономическое взаимодействие, общество, природа, экономика, глобальные экологические проблемы.

Современная ситуация в мире характеризуется усугублением международной асинхронности развития и усилением производственно-хозяйственной рассогласованности структурных элементов мирового хозяйства. Отсутствие справедливого распределения сверхдоходов от использования общедоступных естественных ресурсов и не направление значительной части природной ренты на цели развития способны повлечь за собой экологическую деградацию, примитивизацию производства, экономическую отсталость. До недавнего времени проблемы чрезмерного потребления ресурсов и увеличения масштабов антропогенной деятельности не рассматривались как актуальные и злободневные, а к поиску путей их разрешения хотя и подходили с позиции организации международного сотрудничества, однако признавалось допущение абсолютной эластичности замещения и непрерывных технологических изменений.

Только экологически обоснованное устойчивое социально-экономическое развитие является альтернативой современным научным концепциям. В отличие от техногенных, природоёмких и иных моделей, в рамках устойчивого развития сложной социо-эколого-экономической системы изначально не предполагается ведущей роли экономики, речь идет о сбалансированном в долгосрочной перспективе взаимодействии всех ее составляющих: экологической, экономической и социальной.

Диалектический характер взаимоотношений человека с природой таков, что по мере общественно-исторического развития непосредственная зависимость человека от природы заметно снизилась, зато опосредованная, напротив, уси-

лилась и породила природно-социальные и народнохозяйственные проблемы, имеющие в настоящее время глобальный характер. В соответствии с постулатами концепции устойчивости материальная основа экономических интересов хозяйствующих субъектов и содействие наращиванию темпов и объемов роста национального богатства рассматриваются исключительно в тесной взаимосвязи с такими важнейшими для мирового сообщества факторами, как экологическая безопасность и социальная направленность. Социо-эколого-экономическая система имеет определенную структуру, в которой внутренние взаимодействия преобладают над внешними (см. рисунок).

Внутренние процессы и изменения в каждой подсистеме (“общество”, “природа”, “экономика”) дают импульс к трансформации двух других подсистем и в результате всей системы в целом. Так, общество одновременно формирует целевые ориентиры развития и выступает вместе с тем потребителем продукции экономической подсистемы. Последняя, в свою очередь, использует природно-ресурсный потенциал соответствующей естественной подсистемы для достижения поставленных перед ней целей и удовлетворения интересов. Под воздействием поступающих из общества и экономики отходов изменяет присущие ей свойства окружающая среда в целом, оказывая толчок к дальнейшим трансформациям двух других подсистем. Данное противоречивое взаимодействие подсистем указывает на то, что устойчивое развитие не может быть сведено к традиционной модели макроэкономического равновесия, и приводит к появлению концепции устойчивости.



Рис. Структура взаимодействий в триаде “общество-природа-экономика”

Основой и связующим звеном элементов существования сложной социо-эколого-экономической системы следует считать организованную человеческую деятельность. Конкретно экономические отношения охватывают различные отрасли народного хозяйства и вместе с тем определяют остальные общественные связи. Система производственно-хозяйственных отношений оказывает существенное влияние на форму эколого-экономических интересов, а также воздействует на окружающую среду. Добиться замкнутости экономики и обособленности данного компонента как части сложной системы решительно невозможно в силу неотделимости экономики от ресурсной базы, ведь экономика - материальная основа и связующее звено двух других подсистем (“общество” и “природа”).

Только экосистема теоретически в силу своей первичности может существовать изолированно и независимо, в отрыве от двух других компонентов, сама по себе. Природа, с экономической точки зрения, это замкнутая, саморазвивающаяся, саморегулирующаяся и оттого самодостаточная система с определенной структурой и законами, которая в состоянии без вмешательства извне поддерживать свое равновесное состояние<sup>1</sup>. Однако в контексте устойчивого развития сложной системы понятие природы отождествляется с окружающей человека средой и рассматривается в тесной взаимосвязи с экономикой, так как возможности экономического развития характеризуются природно-ресурсным потенциалом (иными словами, всей совокупностью естественных элементов и свойств, которые можно моби-

лизировать и использовать для обеспечения функционирования различных объектов экономической подсистемы). Так природа не просто предстает в качестве потенциала устойчивого развития экономической подсистемы, но и выступает в роли внешней среды, обеспечивающей условия функционирования экономики.

Сложные социо-эколого-экономические системы состоят из фундаментальных структурно-функциональных подсистем, взаимодействующих на различных уровнях и объединенных общей целью устойчивого и сбалансированного развития. Принимая во внимание весомость динамического компонента вектора развития, под устойчивостью следует понимать не одновременно достигнутое и поддерживаемое на неизменном уровне состояние гармонии каждой из социо-эколого-экономической подсистем, а, скорее, созданную цепь последовательных состояний и изменений. Устойчивое развитие следует характеризовать как непрерывный процесс целесообразных изменений, носящих динамический характер и способных обеспечить не убывающие во времени уровень жизни населения и качество окружающей среды.

Согласование и сбалансированность структурных элементов в сложной социо-эколого-экономической системе в концепции устойчивого развития должны быть направлены на выравнивание социальных возможностей и обеспечение высокого уровня и качества жизни населения на основе роста общественного благосостояния и неразрушающего взаимодействия с окружающей средой в долгосрочной перспективе. Нельзя не

согласиться с мнением В.А. Василенко, что общество с трудом можно назвать “развивающимся”, если в нем не происходит процесс приумножения капитала на фоне сохранения (неистощения) экологических богатств или же высокие темпы и положительная динамика экономического роста достигается в ущерб другим качественным компонентам развития<sup>2</sup>. Неразрывность взаимодействия эколого-экономических связей аксиоматична и является ключевым фактором обеспечения стабильного и гармоничного социума.

Основу социальной подсистемы составляют люди (население, социум), конкретные индивиды. Их деятельность (в том числе и производственно-хозяйственная) протекает в каждой подсистеме, в свою очередь, процесс функционирования подсистем ориентирован на формирование условий жизнедеятельности и создание социальной инфраструктуры. Весомые коррективы в обеспечении жизнедеятельности населения как основы устойчивого развития вносят, безусловно, естественно-природные и социально-экономические условия. В рамках концепции устойчивого развития социальная подсистема предполагает достижение паритета во взаимоотношениях между экономическими интересами хозяйствующих субъектов производственной среды и их экологическими потребностями, сохранение и поддержание данного консенсуса в средне- и долгосрочной перспективе.

Центральным звеном экологической подсистемы является обеспечение целостности и стабильности глобальной биосферы, поддержание ее жизнеспособности. Основное внимание уделяется сохранению способностей естественных экологических систем к самовосстановлению и динамической адаптации к изменениям окружающей внешней среды. Доминирующая в экономике до недавнего времени парадигма базировалась на предпосылках, которые являются полезными лишь при распределении ограниченных природных ресурсов на краткосрочном временном интервале и теряют свою эффективность на долгосрочном. Концепция устойчивого развития сложной системы отличается от теорий всестороннего ограничения развития и экстремистских эколого-экономических аналогов, в частности экотопии<sup>3</sup>. Нарушение и дисбаланс в экологических процессах ведут к неустойчивости всей социо-эколого-экономической системы.

Традиционная логика организации экономического мышления основывается на необходимости наращивания подачи количества ресурсов и расширения возможностей их хозяйственного изъятия при нивелировании дефицитов промышленно-производственной продукции. Такая на-

целенность на сугубо экономические цели ставит всю систему и взаимодействие в ней в заведомо неустойчивое и слабо управляемое положение. В рамках концепции устойчивого развития сложной социо-эколого-экономической системы меняются местами абсолютный диктат капитала на диктат экологии и только при такой расстановке приоритетов возможны согласованность и равнозначность, сбалансированное в долгосрочной перспективе взаимодействие всех ее подсистем: экологической, социальной, экономической.

Экономическая подсистема устойчивого развития может рассматриваться лишь в тесной взаимосвязи с двумя представленными ранее составляющими<sup>4</sup>. На передний план выходят понятия экономической и социальной эффективности, а изменившиеся условия товарного производства и тенденции формирования мировой экономики заставляют переосмыслить многие аспекты деятельности хозяйствующих субъектов. В рамках новой концепции экономические эффективными могут именоваться только такие долгосрочные народнохозяйственные и инвестиционные проекты, при осуществлении которых принимаются во внимание естественные закономерности и коэволюционные взаимодействия, в противном случае, при неучете крупномасштабных экологических последствий, они являются экономически неэффективными или убыточными. Каждый из основных хозяйствующих субъектов мировой экономики заинтересован в минимизации затрат и максимизации выгод, в то время как фактически понесенные издержки на восстановление естественной среды сдерживают и ограничивают рост прибылей. Ставшая традиционной ориентация конечных результатов производства на массовое потребление в течение длительного временного периода спровоцировала увеличение темпов и объемов вовлечения в оборот природно-ресурсного потенциала. Устойчивость экономической подсистемы заключается в сочетании эффективных способов ведения хозяйства во всех сферах материального производства и в агропромышленном комплексе в частности<sup>5</sup>, при создании условий для максимизации экономии использования естественных ресурсов, при одновременном повышении качества продукции и увеличении уровня общественного благосостояния.

В перспективе устойчивое развитие сложной социо-эколого-экономической системы возможно лишь при сохранении целостности, обеспечении равновесия и поддержания согласованности ее составных компонентов. При этом сбалансированность внутри каждой из выделенных подсистем выступает условием стабильности и, как

следствие, устойчивости всей системы в целом. В случае неуравновешенности и диспропорциональности система накапливает негативные качественно-количественные социальные, экологические и экономические характеристики и на определенном этапе переходит в новое состояние, характеризующееся как кризисное, т.е. выходящее за пределы целостной сложной системы.

Системный подход, предполагающий комплексное изучение социальных, экологических и экономических подсистем как единого целого и лежащий в основе концепции устойчивого развития, основан на гармоничном сочетании и коэволюционном единстве триады “общество-природа-экономика”. Для рассматриваемой сложной системы характерно не только наличие взаимосвязей и взаимозависимостей между образующей ее триадой компонентов, но и целостность, выражающаяся в неразрывном единстве со средой. Своеобразие и сложность формируемых непроизвольно причинно-следственных связей и направление взаимодействий как внутри каждой из подсистем, так и между ними приводят к необходимости их совместного рассмотрения и обобщения. Условно можно выделить следующие уровни структурной организации (типов связей):

I тип - внутрисистемные взаимозависимости, к которым следует отнести упорядоченные по горизонтали микро- и макроуровневые связи внутри социальной, экологической и экономической подсистем, соответственно. Данный уровень обеспечивает отношения координации между различными элементами каждого из мультимножеств (общество, природа, экономика).

II тип - одно- и двунаправленные связи в сложной социо-эколого-экономической системе. Выделяют отношения подчинения, соподчинения, равнозначности и пр. Обуславливают линейный или функциональный характер субординации взаимодействия социально-экологической, эколого-экономической и экономико-социальной подсистем; определяют целостность и упорядоченность сложной системы.

III тип - социо-эколого-экономические взаимосвязи и взаимозависимости в единстве компонентов устойчивого развития сложной системы. Подсистемы непрерывно развивают друг друга, они взаимодополняемы (комплементарны) и лишь условно могут быть определены независимо.

Выявленная структурная упорядоченность связей, благодаря принципу иерархичности, может стать отправной точкой в их последующем упорядочении как по горизонтали, т.е. в исследовании связей между однопорядковыми компонентами сложной системы, так и по вертика-

ли. Они в своей совокупности и единстве, в соответствии с принципом тектонической выразительности позволяют определить трехмерную объемно-пространственную структуру сложной социо-эколого-экономической системы<sup>6</sup>. Залогом устойчивости такой системы, безусловно, является понимание и учет всех существующих связей и закономерностей.

Структура различных типов связей устойчивого развития сложной социо-эколого-экономической системы включает следующие связи:

- Социальные - процесс взаимообмена социальными действиями, в который вовлечены более двух индивидов, стремящихся удовлетворить свои потребности. В том случае, когда социальные связи представляются в виде обмена эмоционально-нравственными, морально-волевыми, витальными, материальными и другими “услугами” и ресурсами, формируются определенные ожидания и стремления к гарантиям взаимности. Структуры устойчивых социальных связей детерминируются сформированной в обществе институциональной средой. В фокусе устойчивого развития социальные связи определяют отношение личности к динамике общественного процесса, ориентированы на гармонизацию общественных отношений и сохранение стабильности социокультурных систем, предполагают консолидацию усилий по повышению качества жизни.

- Экологические - присутствуют на всех без исключения уровнях организации экологических систем, проявляются во взаимоотношениях между организмами, а также организмами и окружающей средой, неразрывны по своей природе, претерпевают трансформации в связи с изменением хозяйственной и экологической ценности естественных ресурсов. Человечеству как общемировой популяции биологического вида и составной части глобальной экосистемы Земли свойствен весь спектр данных связей.

- Экономические - возникли вследствие действия законов экономики, описывающих особенности организации и закономерности развития отношений, возникающих в процессе общественного воспроизводства. Ключевое отличие данного типа связей от предыдущего заключается в тесной сопряженности со становлением и развитием человеческого общества.

- Социально-экологические и эколого-социальные связи. Первый тип обусловлен антропогенным воздействием на окружающую среду. В результате интенсификации и расширения масштабов хозяйственной деятельности актуализировалась проблема истощения природно-ресурсного потенциала. В рамках социально-экономи-

ческого взаимодействия человек изменяет окружающую среду и формирует новую среду обитания, в то время как эколого-социальные связи опосредуют влияние среды на здоровье и безопасность жизнедеятельности людей. Выделение второго типа связей заостряет внимание на экологическом аспекте концепции устойчивого развития, который необходимо учитывать как в процессе структурной перестройки производственных комплексов, так и в рамках более широкого социально-экономического контекста, включая воздействия на структуру потребления, социальные параметры общественного развития и благосостояния, становление экологического сознания, воспитания, культуры и пр. Эколого-социальные связи характеризуют природу как среду обитания и жизнедеятельности людей, а отдельные ее элементы выступают непосредственными источниками удовлетворения естественных физиологических потребностей населения.

- Социально-экономические и экономико-социальные связи порождаются их одновременной принадлежностью как к социальной, так и к экономической подсистемам устойчивого развития. При этом первый тип характеризует взаимодействия людей и социальных групп в процессе общественного воспроизводства, определяет общество как поставщика трудовых ресурсов и источник средств производства для экономики; второй – отражает непосредственные взаимоотношения людей в сфере производства и потребления благ и ресурсов.

- Экономико-экологические и эколого-экономические связи. Первый тип возникает в процессе освоения человеком окружающей среды и территорий – это и комплексное природопользование, и иные виды воздействия производственной и хозяйственной деятельности. Имеют противоположную направленность воздействия: с одной стороны, развитие мировой экономики на фоне глобализационных процессов влечет за собой увеличение загрязнения окружающей среды и количества вредных выбросов, нерациональное землепользование и пр., с другой – сопровождается мероприятиями по оздоровлению биосферы и предотвращению экологических ущербов, силой экономических механизмов обеспечивается защита объектов экономики, социума и территорий от чрезвычайных ситуаций и экологических катастроф. Эколого-экономические связи обусловлены оказываемым окружающей средой воздействием на инфраструктуру и организацию общественного производства, в настоящее время природа выступает в роли одного из ключевых ограничителей развития в системе производительных сил. Данный тип связей имеет

чрезвычайно важное значение как для обеспечения мировой экономики природно-ресурсным потенциалом, так и для формирования сырьевой базы производств и хозяйств.

- Социо-эколого-экономические связи формируются произвольно и предопределяются своеобразием взаимодействия элементов в сложной системе. Их образованию предшествует длительный процесс изменения положения индивидов или групп в социальном пространстве из рассеянного состояния в социально-территориальные общности по принципу близости устойчиво воспроизводящихся свойств и совпадающих интересов. Устойчивое развитие сложной социо-эколого-экономической системы в целом с присущей ей совокупностью связей ориентировано на обеспечение неопознано долгого согласованного развития настоящих и будущих поколений, обеспечивая сохранность биосферы и коэволюцию в триаде “общество-природа-экономик”.

Общество есть самоорганизованная, сверхсложная, целостная система поведения и межличностных взаимоотношений людей в границах определенных территорий. Данное понятие охватывает все человечество в его истории и перспективе: как прошлые, так и ныне живущие и будущие поколения. Человеческое общество исторически возникло и по сей день непрерывно развивается, проходя последовательно сменяющиеся друг друга стадии качественных трансформаций. Экономика выступает основой материально-производственной сферы жизни, включает в себя совокупность характерных для каждого конкретного общественного строя производственно-экономических отношений. Глобализация и интернализация послужили толчками к тесному переплетению и усилению взаимодействия национальных экономик друг с другом, а вслед за резким ростом экономических, институциональных и социальных взаимозависимостей стран мира наблюдалась ускоренная глобальная экологическая корреляция. Однако возможности многих государств по организации рационального природопользования и ресурсопотребления, характерных для интенсивного хозяйства, в силу ряда причин ограничены<sup>7</sup>.

В рамках устойчивого развития сложной социо-эколого-экономической системы должно быть органическое единство цели и средств ее достижения. Из-за существующих противоречий между глобальными, национальными, региональными и интересами отдельных хозяйств достичь баланса интересов внутри подсистем и между ними крайне сложно. Момент устойчивого равновесия системы возможно установить лишь те-

оретически, в неразрывной связи с понятием экономической статики, с позиций проявлений динамики социо-эколого-экономическая система всегда находится в состоянии приближения либо отдаления от равновесия и сбалансированности триады подсистем.

В заключение хотелось бы отметить, что каждый новый момент времени на траектории устойчивого развития определяется предысторией всей совокупности хозяйствующих субъектов в условиях окружающей их среды и общеисторическими тенденциями взаимодействия в триаде “общество-природа-экономика”. В этой связи актуализируются проблема формирования такой социо-эколого-экономической системы, в которой индивиды как главные производительные силы общества чувствовали бы себя комфортно. Социо-эколого-экономические закономерности и присутствующие внутри сложной системы взаимосвязи должны быть направлены исключительно на достижение сбалансированности взаимодействия, синхронизацию роста, агрегирование в гармоничную систему - это позволит ускорить глобальный процесс перехода к новой концепции и поддерживать эколого-экономическую устойчивость общества неопределенно долгое время. Залогом устойчивости сложной системы, исходя из принципов целостного подхода, выступает общественное осознание существующих

энерго-, ресурсо- и природно-производственных циклов с учетом экологических факторов в рамках хозяйственной деятельности и социально-экономического роста в пределах хозяйственной емкости биосферы.

<sup>1</sup> Менеджмент окружающей среды. Словарь : национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 14050-2009 : [утв. приказом Федер. агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 дек. 2009 г. □ 1273-ст]. URL: <http://base.garant.ru/12188524>.

<sup>2</sup> *Василенко В.А.* Экология и экономика: Проблемы и поиски путей устойчивого развития: Аналитический обзор. Новосибирск, 1995. С. 41.

<sup>3</sup> *Тинберген Я.* Пересмотр международного порядка / Я. Тинберген. Москва, 1980.

<sup>4</sup> *Рязанова О.Е.* Трансформация института ответственности в условиях глобализации экономики : монография. Москва, 2008. С. 21-23.

<sup>5</sup> *Максимова Т.П., Рязанова О.Е.* Трансформация аграрной сферы экономики РФ: концептуальные подходы : монография. Москва, 2015. С. 107-110.

<sup>6</sup> *Розанова Л.Н.* Оценка территориальных социо-эколого-экономических систем: синергетический подход / LAP. Lambert Academic Publishing GmbH&CO.KG. Германия, Саарбрюке, 2012.

<sup>7</sup> *Грибова Е.В.* Трансформация социально-экономических приоритетов развития: процесс перехода от “коричневой” к “зеленой” модели экономики // Экономика: мировой исторический опыт и современные проблемы : монография. Кн. 2 / под ред. Н.С. Клунко. Ставрополь, 2013. С. 7-21.

*Поступила в редакцию 01.12.2015 г.*