

Экономика и менеджмент

УДК 338:504
DOI: 10.12737/23262

Е.А. Дергачева

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Рассмотрены методологические вопросы исследования эколого-экономических процессов и обоснована необходимость расширения исследовательских подходов в условиях совершающихся в мире эволюционных техногенных социоприродных изменений.

Ключевые слова: экономико-экологические процессы, социотехноприродное развитие, техногенное развитие, техносфера, биосфера, мультидисциплинарный подход.

E.A. Dergacheva

**METHODOLOGICAL PROBLEMS IN RESEARCHES
OF ECOLOGICAL-ECONOMIC PROCESSES**

The concept of economy as a socio-technical system falls into the bounds of a narrow social-economic (sociologic) approach in the world economy management. Within the bounds of the given approach the economic sphere of activity is considered as an all-sufficient system establishing different social-economic ties with elements forming it – industrial and servicing complexes, transport systems, urbanized settlements and interacting with its surroundings – natural environment (biosphere). An economic method of production as a product of socium develops in terms of social-economic regularities supported by market relations and scientific-technical solutions, and nature – on the basis of natural biological regularities which do not suppose a mutual interlacing of units in these processes. From the field of researchers' vision escape deep interconnected transformations in society conditioned with the activity of market-directed socium, its economy and nature on the basis of the use of the latest productive forces, the expansion of techno-sphere and artificial world as a whole. Such a narrow approach in the comprehension of modern micro-, macro- and global economy limits the potentialities of effective management of current and prospective stable ecological-economic development as the consumption by a society the products of biosphere and its transformation in consequence of management is ignored. The process

of extended production integrating in itself an exchange, distribution, production and consumption of material benefits does not include in the field of its consideration the transformation changes in natural-biological systems and transition to an anthropogenic one in many respects artificial environment of life support and life reproduction. Social systems recreate a technical-technological infrastructure of economy and in a wider sense – artificial environment, a technosphere. Its accelerating development promotes innovation development of enterprises and results in inevitable transformations in society, man, and nature, and in the dissemination of interrelated social, technosphere and natural transformation processes. Therefore it is necessary to expand a narrow content of a system approach of its wide multidisciplinary interpretation and to include interactive anthropogenic socio-natural processes in the field of the consideration of socio-technical and socio-economic systems. It will allow carrying out a thorough account and forecasting the consequences of the activities of managing subjects and passing to the prospect of stable socio-natural development.

Key words: economic-ecological processes, socio-techno-natural development, anthropogenic development, technosphere, biosphere, multidisciplinary approach.

В наиболее общем виде современная экономика представляет собой многофункциональный комплекс, объединяющий социальные и технические системы. Представление об экономике как сугубо социотехнической системе вписывается в рамки узкого социально-экономического (социологического) подхода в управлении

мировым хозяйством. В рамках данного подхода экономическая сфера деятельности рассматривается как самодостаточная система, устанавливающая разнообразные социально-экономические связи с составляющими ее элементами – индустриальными и обслуживающими комплексами, транспортными системами, урбанизиро-

ванными поселениями и взаимодействующая со своим окружением – естественной природной средой (биосферой). При этом считается, что экономический способ производства как продукт социума развивается на основе социально-экономических закономерностей, подкрепленных рыночными отношениями и научно-техническими решениями, а природа – на основе природно-биологических закономерностей, что вовсе не предполагает взаимного переплетения звеньев этих процессов. Таким образом, экономика не рассматривается как составная часть сложного, системно и техногенно развивающегося социально-природного мира, объединяющего в единый комплекс социально-экономические, научно-технические и природно-биологические системы. Из поля зрения исследователей ускользают обусловленные деятельностью рыночно-ориентированного социума глубинные взаимосвязанные трансформации в обществе, его экономике и природе на основе использования новейших производительных сил, расширения техносферы и искусственного мира в целом. Такой узкий подход в понимании современной микро-, макро- и глобальной экономики ограничивает возможности эффективного управления текущим и перспективным устойчивым социально-экономическим и эколого-экономическим развитием, поскольку игнорируется потребление обществом продукции биосферы и ее трансформация вследствие хозяйствования. Процесс расширенного воспроизводства, интегрирующий в себе обмен, распределение, производство и потребление материальных благ, не включает в поле своего рассмотрения трансформационные изменения в природно-биологических системах и переход к техногенной, во многом искусственной среде жизнеобеспечения и воспроизводства жизни.

Наиболее ярко отличие в интерпретации процессов современной социально-экономической жизнедеятельности отражается в социологии и экономике, с одной стороны, и социальной философии – с другой. Такой контраст во многом обусловлен различными информационными объемами

изучения мировых процессов в социально-экономическом (социологическом) и социально-философском (во многом междисциплинарном и мультидисциплинарном) подходах.

В наиболее общем виде в центр внимания экономической (и социологической) науки поставлена хозяйственная деятельность социума (как объект исследований) во всем ее многообразии, поэтому предметной областью исследований экономистов и социологов являются внутренние закономерности мирового социально-экономического развития. Сложившиеся в мире производственные отношения их интересуют с точки зрения различных социальных (экономических, информационно-коммуникативных, научно-технических и др.) трансформаций. Поэтому в рамках наиболее распространенного в современной научной литературе социально-экономического (социологического) подхода экономическое развитие анализируется как происходящее в определенной изоляции от эволюции естественной природы. Экономика изучается как относительно автономная сфера общественной жизни, истоки которой лежат в природе. Экономические субъекты в процессе своей хозяйственной деятельности взаимодействуют с природой, но развитие экономики основывается на своих социальных законах. Соответственно окружающая природная среда создает необходимые условия для функционирования производственных комплексов. При этом не принимаются во внимание факты техногенной трансформации биосферы в результате экономической деятельности и ответного воздействия измененной биосферы на социально-экономический организм. Отсюда узко понимаются и направления мирового экономического развития, как определяемые преимущественно изменениями в обществе и его экономике, хотя хозяйствующий организм перестраивает природную среду и изменяется сам под воздействием этой среды. И хотя экономисты в начале нового, третьего тысячелетия все же активно рассматривают экологические вопросы, о чем свидетельствуют продвигаемые, в первую очередь в наиболее развитых странах, идеи

зеленой революции, зеленой экономики и экономического роста без ущерба для экологии [13], тем не менее эти проблемы рассматриваются без учета глубинных интегрированных закономерностей социотехно-природного развития мира [2].

Действительно, современная высокоиндустриальная и высокоэффективная экономика, сконцентрированная преимущественно в урбанизированных поселениях, создает непригодные для проживания города. Так, в Китае, лидере промышленного развития, на смену мегаполисам приходят супергорода – гигаполисы, масштабные агломерации, спроектированные для сотен миллионов человек. Одним из таких гигаполисов становится столица страны – Пекин. В Китае агломераций с миллионным населением более полутора сотен (это больше, чем в любой другой стране мира). Кроме того, здесь находится четверть из пятисот крупнейших городов планеты. Такая миграция населения из деревни в города объясняется тем, что заработки горожан в три раза превышают аналогичные показатели населения деревень. По прогнозам, к середине столетия в городах Азии будет проживать 66% населения региона. Однако экономически выгодная концентрация населения на застроенных городских территориях оборачивается негативными явлениями для природной среды и человека, такими как постоянный смог, отсутствие лесопарковых зон и водоемов [11]. Такой искусственный индустриальный центр становится практически непригодным для проживания людей. Как следствие – люди пользуются масками, чтобы защититься от постоянного смога, и даже вынуждены закупать воздух Скалистых гор Канады в баллонах, причем его цена в пятьдесят раз дороже стоимости минеральной воды аналогичного объема в Китае [6]. Более того, например, в реке Хуанхэ вот уже более тридцати лет практически полностью отсутствует биосферная жизнь, ее уничтожению во многом способствовали сельскохозяйственные и промышленные стоки расположенных по берегам реки хозяйствующих субъектов. Все эти взаимосвязанные социально-экономические, искусственные и природно-биологические изменения, не

изучаемые в экономической теории, лишь подтверждают тот факт, что человечество в результате рыночно-рациональной деятельности изменяет естественный облик планеты и возводит техносферный мир, не задумываясь о последствиях таких инноваций.

Стоит признать, что рубеж XX-XXI веков характеризуется как время не только глобальных финансово-экономических кризисов, но и кризисов экологических. В то же время экологическая проблематика в современной науке понимается узко, без учета сложных интегративных социотехноприродных взаимодействий и трансформаций. Введенное в научный оборот Э. Геккелем понятие экологии интерпретируется как разнообразные взаимодействия организмов с окружающей их природной средой. Исходя из такого понимания экологии социальные отношения как бы отодвигаются на второй план, а в экологических процессах рассматриваются усложняющиеся связи между природными объектами. Социальные отношения (и связанная с ними либерально-экономическая деятельность общества) выступают внешним обрамлением, формой эволюции природной жизни. Эта внешняя система развивается на основе своих рыночных закономерностей, якобы не зависящих от природных процессов и не связанных с ними. Получается, что исследователи исходят из социологического понимания явления современного эколого-экономического развития и изучают его поверхностно, не вдаваясь в подробности о глубинных социоприродных взаимосвязях.

Узостью взглядов конкретных наук (экономики, экологии, социологии) можно объяснить ограниченную трактовку экологической компоненты современного социально-экономического развития мира, ведь экологические процессы рассматриваются преимущественно как расходование (уничтожение) ресурсов биосферы. Так, в результате экспансии рыночной экономики обостряются экологические проблемы, связанные с загрязнением и деградацией природной среды, исчерпанием ее ресурсов. Это, в свою очередь, ставит на повестку дня вопрос о необходимости выработки

странами совместных мероприятий по преодолению экологического кризиса и выживанию человечества [9]. На самом деле, здесь речь должна идти не о нарастании экологической взаимозависимости (в чем нет никаких сомнений, поскольку такая связь существует со времен присваивающей экономики), а о более широком процессе (точнее – хозяйственном механизме) усложнения техногенной социо-природной эволюционной взаимосвязи, включающем и экологические аспекты [4]. Современные социально-экологические и эколого-экономические изменения связаны уже с использованием искусственных, не свойственных естественной природе технологий, которые коренным образом меняют облик общества, его экономики и трансформируемой ими природы.

Проблема, принимающая характер биологической катастрофы, заключается в необдуманном окультуривании природы либерально-экономическим социумом с использованием небiosферных технологий и веществ искусственной среды обитания – техносферы. В результате глобальной техносферизации биосферы формируется искусственная сфера Земли, надстраиваемая на природной и подавляющая последнюю. В эту оболочку техногенно развитый социум переводит все жизненные и хозяйственные процессы. Даже в относительно экологически благополучных западноевропейских городах ученые регистрируют неутешительные тенденции, которые заключаются в том, что большинство их населения (90%) вынуждено дышать загрязненным воздухом. Это в итоге приводит к тому, что продолжительность жизни горожан в среднем на два года меньше, чем деревенских жителей, а ежегодно около полумиллиона смертей в Европе обусловлено именно фактором техногенно загрязненной атмосферы [5]. Постулаты экономической теории, сфокусированные на изучении соотношения спроса и предложения, не включают в поле своих интересов ценности самой обыкновенной биосферной жизни, вне которой невозможно само существование человечества и возводимой им «эффективной» рыночной экономики. Поэтому можно согласиться с мнением

видного американского социолога и экономиста Дж.Гэлбрейта о том, что хозяйственная деятельность социума принимает облик экономики «невинного обмана» [1].

Действительно, по данным на начало 2016 г., в Брянской области лесозаготовление ведется без предварительной оценки уровня радиации. Это приводит к тому, что компании–арендаторы, преследуя свои узкоэгоистические интересы, бесконтрольно занимаются заготовлением леса и продажей его в другие регионы. Из радиоактивной древесины изготавливают пиломатериалы, мебель, строят дома, в которых впоследствии будут жить люди и получать свою дозу радиации [12]. Это неизбежно приведет к развитию онкологических и других заболеваний населения. Более того, за последние 13 лет Брянщина лишилась и одного из существенных индикаторов экологического благополучия – «зеленых легких» города, поскольку вследствие непродуманных застроек бизнес-центров площадь лесов в городской черте сократилась в 8 раз – с 1034 га в 2002 г. до 125,9 га в 2015 г. [10]. Предпринимателей не интересуют вопросы восстановления утраченных экосистем, поскольку никто не задумывается о том, что Брянщина может повторить экологическую историю Китая, раздав своему населению защитные маски от атмосферного смога, не говоря уже о многих других сопутствующих негативных последствиях. Брянская область, будучи зоной повышенного экологического неблагополучия вследствие аварии на Чернобыльской АЭС (1986 г.), нуждается не только в разработке действенных экономических механизмов регулирования экологической безопасности региона [7], но и в комплексной методологической оценке социотехно-природных тенденций развития ее территорий. Поэтому с предложением об адаптации в России методов сельскохозяйственного производства, свойственных аналогичным климатическим зонам развитых стран, с целью опоры на долгосрочные тенденции развития мировой экономики [8] можно согласиться лишь отчасти, поскольку эти тенденции изучены в аспекте социально-экономического подхода.

В отличие от узкодисциплинарного подхода более перспективным для анализа эколого-экономических процессов представляется широкий подход, базирующийся на междисциплинарных и даже мультидисциплинарных исследованиях происходящих в экономике изменений во взаимосвязи с природой. Междисциплинарный подход интегрирует в себе наработки различных наук (естественных и гуманитарных) с целью преодоления узкого мировоззрения одной дисциплины и выявления скрытых мегатенденций социально-экономического развития. Следует различать понятия «междисциплинарность» и «мультидисциплинарность». Приставка «меж» предполагает исследования на стыке различных наук, а «мульти» указывает на множественность дисциплин и подходов, то есть охватывает более широкий взгляд на явления. Междисциплинарный и мультидисциплинарный подходы во многом реализуемы именно в русле социально-философского знания.

С точки зрения широкого (социально-философского) подхода, при рассмотрении современного экономико-экологического развития объектом исследований является мир как целое, объединяющий общество, его экономику, биосферную и иную природу, а предметом – особенности функционирования хозяйственных комплексов, их экономические связи в системе биосферы, в которой исходно сложились присваивающая, а затем и производящая экономики. Исследовательский методологический выход за пределы социологии позволяет отделить узкое понимание экономики как совокупности социальных трансформаций и отношений по поводу производства материальных и духовных благ от широкого понимания взаимодействия социальных и природных систем при ведущей роли рыночного организма. Согласно социально-философскому подходу, мировое социально-экономическое развитие происходит во взаимосвязи с природно-биологическими и техногенными изменениями в биосфере и человеке, что определяет в соответствии с системным подходом уже иные закономерности социо-эколого-экономических трансформаций. Мультидисциплинарный

анализ современной экономики на этапе техногенного (индустриального и постиндустриального) развития общества позволяет сформировать всестороннее глубинное представление об этом сложном феномене, поскольку в своей основе опирается на науку (в том числе экологические и социологические данные), ненаучные знания (этику, эстетику), социальный опыт человечества и социокультурные ценности. В совокупности все эти элементы составляют инструментарий постнеклассической философии и науки, дают возможность проследить, в каком направлении экономика трансформирует сейчас и в перспективе биосферную и социальную жизнь на Земле.

Поэтому необходимо дополнить узкую социально-экономическую методологию понимания хозяйственных процессов более широкой, социально-философской, во многом междисциплинарной и даже мультидисциплинарной ее интерпретацией, чтобы прогнозировать последствия развития социо-эколого-экономических систем в аспекте социальных, искусственных и природных взаимодействий и изменений.

Все это свидетельствует о необходимости расширения проблемного содержания используемого уже широко системного подхода, применяемого для анализа эколого-экономических процессов. Именно мультидисциплинарный взгляд на экономический рост и изменяемую экономикой природу позволяет в единстве рассматривать реалии усложняющегося либерального развития современного мира, ориентирует исследователей на новое осмысление производственных отношений в аспекте совершаемых в мире социотехно-природных трансформаций.

Социальная и техническая системы современной экономики находятся в сложном взаимодействии друг с другом и с окружающей средой. К социальным системам относится персонал предприятий, находящийся на разных уровнях иерархической лестницы управления и вовлеченности в процесс производства продукции, а также население стран. Социальные системы с помощью научно-технических производительных сил воссоздают технико-

технологическую инфраструктуру (систему) экономики, а в более широком плане – техносфере. Последняя представляет собой искусственную неживую природу (среду). Ее составляющими являются искусственные объекты (средства производства, промышленные комплексы, города, сооружения, искусственные небiosферные технологии), синтетические химические вещества, искусственные электромагнитные поля, формирующиеся вследствие преобразования хозяйствующим социумом предметов естественной и искусственной природы. При этом важно отметить, что сначала изобретение техники, а затем ее все ускоряющееся развитие в начале XXI века достигло такого уровня, что формирование техносферы хотя и способствует инновационному развитию предприятия, но приводит к неизбежным трансформациям в обществе, человеке и природе, в рамках которой экономика и ее искусственная среда существуют. Именно поэтому управление современной экономикой приводит к возникновению техногенных социоприродных (социотехноприродных) процессов, для которых характерно теснейшее взаимодействие техносферы, социосферы и биосферы. Эти элементы оказывают друг на друга значительное влияние, что подтверждается историческими этапами промышленного развития. Данные факторы необходимо учитывать при разработке методологии управления эколого-экономическими системами.

При переходе к промышленной экономике около трех столетий назад на волне достижений промышленной революции (XVIII–XIX вв.) общество начинает создавать машинную технику и искусственные технологии, что позволяет заменить ручной труд более эффективным, повысить производительность труда и более полно удовлетворять растущие жизненные потребности населения. В совокупности машинная техника и стремительно развивающаяся наука создают условия для формирования в обществе научно-технических производительных сил, а на их основе – искусственной неживой вещественной, предметно-орудийной, информационно-коммуникативной и электромагнитной

среды обитания (жизни) – техносферы. Такие социальные изменения способствуют переходу земледельческих обществ на путь рыночного индустриально-техногенного развития с формированием соответствующей инфраструктуры предприятий. Впоследствии с развертыванием научно-технической революции (с середины XX в.) и усложнением техносферы преимущественно в индустриально развитых обществах формируются признаки, свойственные постиндустриальной стадии социально-техногенного развития. Социально созданная техносфера экономики техногенных обществ существует в границах биосферы и становится одним из определяющих факторов социального и социотехноприродного развития [3].

Преиндустриально-техногенная (XIV–XVIII вв.), индустриально-техногенная (с конца XVIII в.) и постиндустриально-техногенная (с 50-х гг. XX в.) модернизации составляют периоды в развитии техногенной эпохи и систем управления современными предприятиями.

На этапе преиндустриально-техногенной модернизации в Западной Европе происходит медленный переход от аграрных и ремесленных производств к мануфактурным (преиндустриальным). Начинается развитие процессов урбанизации, т.е. концентрации небiosферных технологий, производств и населения в городской среде. В зарождающемся производстве (техносфере) входящие материально-энергетические потоки формировались из веществ биосферного (например, древесное топливо, уголь) и преимущественно небiosферного происхождения (например, минеральные ресурсы небiosферного происхождения – руды металлов, горные породы), а выходящие составляли технические изделия и отходы производства уже искусственной природы. В результате обмена между техносферой и биосферой в последнюю, хотя и в малых количествах, стали поступать вещества искусственного происхождения, загрязняющие ее, что способствовало зарождению процессов техногенного изменения природы. Загрязнение естественных экосистем вело к расширению техносферы (в том числе к повыше-

нию ее управляющих воздействий), постепенному сокращению средорегулирующих функций и пространств биосферы. Такое техногенное усложнение социально-экономического и социоприродного развития было обусловлено становлением научно-технических производительных сил и развитием искусственных процессов, реализуемых в новой сфере хозяйствования – индустрии.

Итак, на этапе преиндустриально-техногенной модернизации глобализирующийся социум стал устанавливать связи между изначально независимыми системами (биосферой и техносферой) и возводить искусственный мир. Техногенные изменения природных процессов носили локальный характер (осуществлялись в отдельных странах), тем не менее в этот период закладывались основы мировых процессов (урбанизации, индустриализации, техносферизации), которые в совокупности положили начало становлению систем управления хозяйственными комплексами и развитию искусственной среды их деятельности.

На втором, индустриально-техногенном этапе модернизации и развития глобализации совершается революционный переход от мануфактурного к фабричному производству, что приводит к становлению промышленно-городского способа производства вначале в Англии, а впоследствии в других странах. Растущий рынок диктовал необходимость в дальнейшем расширении индустрии, укреплении связей между объектами техносферы, налаживании сети сбыта в различных странах, т.е. развитии деятельности транснациональных корпораций. При этом аграрная сфера не была затронута индустриализацией.

Технологичность, понимаемая как методика производства продукции от добычи сырья до последующей его переработки, получения и реализации продукции, легла в основу глобальной модели формирования интегративных связей в мировом хозяйстве, расширения социально-техногенного развития и техносферы. В результате в XX веке сформировался общепланетарный индустриально-

техногенный пояс в Северном полушарии, протянувшийся от США – через Европу – к Японии, сосредоточивающий мировое потребление природных ресурсов и обслуживающих их транспортных путей. На его территории вследствие деятельности предприятий происходили изменения в обществе и развивающейся системе социоприродной жизни. По обе стороны от него к северу и югу расположились глобальные сырьевые пояса. Специализация регионов мира (как индустриально-техногенных и обслуживающих) определила их место в складывающемся международном разделении труда, поскольку международные научно-технические производительные силы, связанные с функционированием техносферы, располагались в глобальном индустриально-техногенном поясе – в промышленно-городской среде, а обслуживающие техносферу звенья, находящиеся на традиционно-земледельческой стадии развития, – в двух мировых сырьевых поясах. Между вовлекаемыми в мировое хозяйство странами завязывались торговые отношения, начал расти вывоз капитала. Это не только усиливало процессы интернационализации хозяйственной жизни, но и сопровождалось расширением техногенных трансформаций природных процессов. Так на основе формирования международного разделения труда и международных производительных сил осуществлялся общепланетарный процесс втягивания социумов, находящихся на разных уровнях развития, в современную техногенную эпоху.

В первой половине XX века опасность экологических кризисов явно не осознавалась человечеством, поскольку техногенные изменения природных процессов происходили без масштабных признаков гибели экосистем. Города как центры концентрации индустрии выступали узлами сопряжения универсализирующегося индустриально-техногенного пояса. Техносфера создавалась за счет разрастания индустрии, вытеснения естественных экосистем и пока еще слабо выраженных процессов техногенного изменения природы.

Итак, на этапе индустриально-техногенной модернизации была корен-

ным образом изменена социально-экономическая и технико-технологическая структура государств Западной Европы, Северной Америки, России и Японии, осуществлен переход от локальных к глобально расширяющимся техногенным трансформациям природных процессов. Универсализация промышленного способа производства в этих странах сопровождалась ростом занятости в индустрии, что означало относительный отрыв от биосферных технологий и поворот к небiosoсферным, искусственным технологиям.

Переход к третьему, постиндустриально-техногенному этапу модернизации и глобализации начался с середины XX века. С периода научно-технической революции без использования науки дальнейшее освоение небiosoсферных и совершенствование биосферных технологий стало затруднительным. Возможности непрерывного ускорения развития техники, роста бизнеса и получения прибылей связывались с достижениями в науке. В результате начался экспоненциальный рост количества объектов техносферы и составляющих ее искусственно синтезированных химических веществ. Небиосферные технологии проникли в сельское хозяйство, что соответствовало процессам его индустриализации и интенсивного техногенного изменения природы в пределах индустриальных обществ. Такая крупномасштабная интервенция социума и его техносферы приводила к тому, что изменения в биосфере приобретали необратимый характер, поскольку разрушаемые экосистемы не восстанавливались.

Становление постиндустриальной экономики и усиление научно-технологического развития общества в промышленно развитых капиталистических странах Запада обозначило смещение акцентов в их хозяйстве от индустрии к сфере высокотехнологичных услуг и наукоемких технологий, что повлияло на особенности межстранового разделения труда и управления предприятиями. Поскольку спрос на продукцию аграрно-сырьевого сектора стал относительно сокращаться, а на продукцию индустрии (особенно машиностроительной и химической) – возрас-

тать, то межотраслевой обмен товарами добывающих и обрабатывающих отраслей падал, а внутриотраслевой обмен (подключение страны на отдельных стадиях цикла производства продукции) увеличивался. Поэтому развивающиеся страны, вовлекаемые в интеграционные процессы, получили возможность перейти к ускоренному варианту индустриального развития с сопутствующими ему техногенными изменениями в природе.

С периода информационно-коммуникативной революции (с 1970 г.) процессы информатизации хозяйств (с сопутствующим улучшением транспорта) позволили установить тесные производственно-сбытовые связи между различными социумами и расширили число стран, входящих в глобальный индустриально-техногенный пояс, за счет государств Юго-Восточной Азии и Южной Америки. Все это сформировало планетарное технологическое единство процессов техносферы, ориентированных на потребности рынка. По данным экологов, за прошлое столетие площадь техносферы увеличилась в три раза за счет укрупнения индустрии, ежегодного возрастания в сотни раз производства синтетических соединений, что сопровождалось деградацией пятой части биосферы суши.

Очередная, биотехнологическая революция (с 1980 г.) положила начало технологическим манипуляциям с природно-биологическими объектами, т.е. производству техногенно измененных биосферных организмов (трансгенных живых организмов). В глобальных масштабах транснациональные корпорации (как их главные разработчики) переходят к коммерческому использованию био- и нанотехнологий. Так создается базис современного управления предприятиями – техногенный хозяйственный организм, качественно трансформирующий природу. Данное утверждение получает еще большую убедительность, если учесть, что в начале XXI века на волне нанотехнологической революции центр технологической активности смещается из микромира информационных технологий в наномир с целью управления физическими, химическими и биологическими свой-

ствами систем, промежуточных по размеру между отдельными атомами и молекулами. Сейчас идет совершенствование технологической базы индустрии и наращивание синергичного потенциала различных технологий (NBIC, нано-, био-, инфо- и когнитивных конвергентных технологий). Динамические свойства трансформируемой хозяйствующим обществом и техносферой социоприродной реальности подтверждают важность использования синергетического метода. На основе этого метода интегративные техногенные процессы рассматриваются как нелинейные и лавинообразные, ведущие в перспективе к сложной перестройке социоприродного мира вследствие управленческой деятельности субъектов хозяйствования. Такие изменения необходимо учитывать при управлении современными предприятиями, что также обуславливает необходимость использования методологии системного социоприродного подхода. Этот подход необходимо расширить за счет рассмотрения во взаимосвязи социальных, техносферных и природных трансформационных процессов и закономерностей.

Глобальные процессы и проблемы, разворачивающиеся в последние три столетия техногенного социоприродного развития, пока глубоко не изучены общественными и экономическими, технически-

ми и естественными науками, что не позволяет охватить в процессе управления современной экономикой все сферы ее деятельности. Техногенный мир формируется на основе объективных изменений и субъективных предпочтений стран ядра индустриального социума и транснациональных корпораций, в технологической зависимости от которых находятся другие общества. Широкомасштабный процесс интеграции социальных, техносферных и трансформируемых природных систем в единое целое становится информационно координируемым, технико-технологически реализуемым и коммерчески прибыльным в относительно короткие сроки. Все это свидетельствует о том, что именно мультидисциплинарный подход к управлению хозяйственными комплексами позволит системно взглянуть на их функционирование с целью всестороннего учета и прогнозирования последствий деятельности, предупреждения негативных тенденций и перехода к устойчивому социоприродному развитию, а также формирования соответствующих образовательных технологий. Активным изучением этих процессов занимается Брянская научно-философская школа социотехноприродных процессов и социально-техногенного развития мира [14].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гэлбрейт, Дж. Экономика «невинного» обмана: правда нашего времени / Дж.Гэлбрейт. – М.: Европа, 2009.
2. Демиденко, Э.С. Мегатренды в социоприродном развитии мира и в трансформации биосферной жизни / Э.С.Демиденко // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. – 2015. – Вып. 6. – С. 69–78.
3. Дергачева, Е.А. Техногенная экономика – вектор искусственности процессов в социуме и биосфере / Е.А.Дергачева // Современные исследования социальных проблем: электрон. журн. – 2012. – №4 (12). – URL: <http://sisp.nkras.ru/e-ru/issues/2012/4/dergacheva.pdf>.
4. Дергачева, Е.А. Экономико-экологические проблемы современного социально-техногенного развития мира / Е.А.Дергачева // Вестник Брянского государственного технического университета. – 2016. – №1. – С.170-177.
5. Иншакова, Н. Названы самые чистые города Европы / Н.Иншакова // National Geographic. Россия. – Режим доступа: <http://www.nat-geo.ru/travel/175988-nazvany-samyie-chistye-goroda-evropy/> (дата обращения: 20.02.2016).
6. Китай покупает воздух в Канаде. – Режим доступа: <http://billionnews.ru/priroda/3510-kitay-rokupaet-vozduh-v-kanade-6-foto.html> (дата обращения: 20.03.2016).
7. Кулагина, Н.А. Анализ экологической безопасности Брянской области: основные сферы и направления государственного мониторинга / Н.А.Кулагина, О.В.Атаманова, В.С.Дадыкин // Концепт: науч.-метод. электрон. журн. – 2015. – Т.13. – С.1776-1780.
8. Ожерельев, В.Н. Инновационный инструмент прогнозирования конкурентоспособности региональных агропромышленных комплексов / В.Н.Ожерельев, М.В.Ожерельева // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2016. – №1. – С. 110-133.

9. Пискулова, Н.А. Экология и глобализация / Н.А.Пискулова. – М.: МГИМО-Университет, 2010. – С.26-28.
10. Площадь брянских лесов за 11 лет сократилась в 8 раз // Бряности. – Режим доступа: <http://bryanosti.ru/content/ploshchad-bryanskih-lesov-za-11-let-sokratilas-v-8-raz.html> (дата обращения: 20.03.2016).
11. Погорельский, А. Будущее наступило: почему китайские гигаполисы непригодны для жизни / А.Погорельский // РБК. – Режим доступа: <http://realty.rbc.ru/articles/06/07/2016/562950000943166.shtml> (дата обращения: 06.07.2016).
12. Усов, Е. По стране расплозается радиоактивная древесина / Е.Усов // Гринпис России. – Режим доступа: <http://www.greenpeace.org/russia/ru/news/blogs/green-planet/blog/55521/> (дата обращения: 10.02.2016).
13. Фюкс, Р. Зеленая революция: Экономический рост без ущерба для экологии / Р.Фюкс. – М.: Альпина нон-фикшн, 2016. – 330 с.
14. Trifankov, Y. A Brief Review of the Modern Development of the World and Life in the Works of Scientists of Bryansk Philosophical School of Social-Technogenic World Development / Y.Trifankov, K.Dergachev // SHS Web of Conferences. RPTSS 2015 – International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences 2015. - 2016. - Vol. 28. - URL: <http://dx.doi.org/10.1051/shsconf/20162801151>.
1. Gelbright, J. *Economy of “Innocent” Deception: Truth of Our Time* / J. Gelbright. - М.: Europe, 2009.
2. Demidenko, E.S. Mega-trends in world socio-natural development and in transformation of biosphere life / E.S. Demidenko// *Bulletin of Kant Baltic Federal University*. - 2015. - Issue 6. - pp. 69-78.
3. Dergachyova, E.A. Anthropogenic economy – vector of artificiality of processes in socium and biosphere/ E.A.Dergachyova// *Current Investigations of Social Problems*: electronic journal. - 2012. - №4 (12). - URL: <http://sisp.nkras.ru/e-ru/issues/2012/4/dergacheva.pdf>.
4. Dergachyova, E.A. Economic-ecological problems of current social-anthropogenic development of the world/ E.A. Dergachyova// *Bulletin of Bryansk State Technical University*. - 2016. - №1. - pp.170-177.
5. Inshakova, N. Cleanest cities of Europe are established/ N. Inshakova// *National Geographic. Russia*. – Access mode: <http://www.nat-geo.ru/travel/175988-nazvany-samye-chistye-goroda-evropy/> (address date: 20.02.2016).
6. [China buys air in Canada](http://billionnews.ru/priroda/3510-kitay-pokupaet-vozduh-v-kanade-6-foto.html) Access mode: <http://billionnews.ru/priroda/3510-kitay-pokupaet-vozduh-v-kanade-6-foto.html> (address date: 20.03.2016).
7. Kulagina, N.A. Analysis of ecological safety of Bryansk region: basic spheres and directions of state monitoring/ N.A.Kulagina, O.V. Atamanova, V.S. Dadykin// *Concept: Scientific-Method. Electronic Journal*. - 2015. - Vol.13. - pp.1776-1780.
8. Ogereliev, V.N. Innovation tool for prognostication of competitiveness of regional agricultural complexes / V.N. Ogereliev, M.V. Ogerelieva// *Economy: Yesterday, Today, Tomorrow* - 2016. - № 1. - pp. 110-133.
9. Piskulova, N.A. *Ecology and Globalization*/ N.A. Piskulova. - М.: MSIIR-University, 2010. - pp. 26-28.
10. Area of Bryansk forests decreased by 8 times during 11 years// *Bryanosti*. – Access mode: <http://bryanosti.ru/content/ploshchad-bryanskih-lesov-za-11-let-sokratilas-v-8-raz.html> (address date: 20.03.2016).
11. Pogorelsky, A. Future has come: why Chinese gigapolises are unsuitable for life/ A. Pogorelsky// РБК. – Access mode: <http://realty.rbc.ru/articles/06/07/2016/562950000943166.shtml> (address date: 06.07.2016).
12. Usov, E. Radio-active wood spreads all over the country/ E. Usov// *Greenpeace of Russia*. – Access mode: <http://www.greenpeace.org/russia/ru/news/blogs/green-planet/blog/55521/> (address date: 10.02.2016).
13. Fux, R. *Green Revolution: Economic Growth without Damage for Ecology*/ R. Fux. - М.: Alpina Non-fiction, 2016. – pp. 330.
14. Trifankov, Y. A Brief Review of the Modern Development of the World and Life in the Works of Scientists of Bryansk Philosophical School of Social-Technogenic World Development/ Y.Trifankov, K.Dergachev// SHS Web of Conferences. RPTSS 2015 - International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences 2015. - 2016. - Vol. 28. – URL.

Статья поступила в редколлегию 15.08.2016.

Рецензент: д.э.н., профессор Брянского государственного технического университета
Кулагина Н.А.

Сведения об авторах:

Дергачева Елена Александровна, д. философ. н., профессор кафедры «Экономика, организация про-

изводства и управление», e-mail: eadergacheva2013@yandex.ru.

Dergachyova Elena Alexandrovna, D.Ph., Prof. of
the Dep. «Economics, Manufacturing Organization &
Management», e-mail: eadergacheva2013@yandex.ru.