

П. М. Бурак, доцент

КОЭВОЛЮЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ

Методологический ракурс определения взаимосвязи устойчивого развития и коэволюции

Анализ многочисленных публикаций, посвящённых проблематике устойчивого развития, обнаруживает явную диспропорцию философских, общенаучных и частнонаучных подходов и объяснительных принципов в её теоретической разработке. Сложившаяся ситуация во многом обуславливает уровень эвристической продуктивности существующих концепций устойчивого развития и степень их ассимилирования в решении конкретных практических задач по рационализации хозяйственного освоения природных ресурсов и охраны природы. При этом возникает ощущение, что идея устойчивого развития завершает первый цикл "зарабатывания" статуса формирования и сверки нормативных установок в совокупности частнонаучных, эмпирических обобщений, а также утверждается среди общенаучных понятий и принципов объяснения условий и механизмов гармонизации взаимодействия общества и природы.

Сопоставление судьбы данной конкретной идеи с историческими тенденциями теоретических поисков в различных сферах научного познания приводит к выявлению общей закономерности продуктивного включения новаций в систему культурных (в широком смысле) регулятивов жизни людей, которые необходимо учитывать при оценке перспектив концепции устойчивого развития.

Сущность новой идеи становится более понятной и очевидной, а её гностическая роль обретает устойчивый теоретический статус и признание как конструктивного элемента знания, если эту идею удаётся подвести под более широкое определение, т. е. органично включить её в систему методологических принципов познания и практического действия. Известный методологический прием движения мысли от абстрактного (относительного в сравнении с целым), как регистрации отдельных сторон и свойств объекта, к наиболее глубокому и полному проникновению в суть явлений через их соединение и формирование более точного, адекватного реальности, т.е. конкретного видения исследуемого объекта, завершается в процедуре формирования обобщающего понятия.

Такое "превращение" субъективных представлений о сторонах вещей в познавательной деятельности всегда сопровождается обратным механизмом дифференциации в образах сущностных элементов явлений, свернутых, "сжатых", синкретизированных в отдельных их сторонах, при осуществлении их проекции на более масштабный, панорамный, в сравнении с частнонаучным и общенаучным, "экран" методологического обозрения совокупности связей в исследуемом явлении. В результате то, что казалось на частнонаучном и общенаучном уровнях исследования единым, неделимым, неразличимым в деталях, те понятия, которые казались совершенно идентичными по содержанию сквозь увеличивающий фокус методологического взгляда, становятся различимыми по существенным параметрам, дифференцированными по свойствам и функциям, сохраняющими лишь свою относительную тождественность друг с другом.

Такая закономерность проявления сущностных характеристик явлений, заключающаяся в двуедином и диалектически противоречивом процессе одновременного обобщения и внутренней дифференциации понятий, представляющих познаваемый предмет, является лишь специфическим отражением объективно существующих тенденций развития. Например, развитие живого организма, начиная с его зародышевой фазы, осуществляется как процесс последовательного деления клеток при одновременной их дифференциации вплоть до образования органов и систем жизнедеятельности, соединяющихся уже на более высоком уровне в единую, сложную, упорядоченную организменную целостность. Осознание сущности концепции устойчивого развития проходит аналогичный путь адаптации её идей в сфере конкретных дисциплинарных и общенаучных оценок и определений, а следующий, более масштабный виток формирования представления об устойчивом развитии, "экранирования" его установок в информационном поле философских обобщений ещё не развернулся в должной мере. И такое восходящее развертывание фронта философских исследований проблемы дается не просто.

С одной стороны, несконструированность философско-методологических оснований концепции устойчивого развития означает, что в ней отсутствует характерный для состоявшихся теорий признак—необходимый набор гносеологического инструментария, включающего совокупность частных, общенаучных и философских принципов анализа. Данное обстоятельство служит одним из решающих аргументов в пользу устных заявлений с релятивистским и чрезмерно критическим подтекстом, порой звучащих в научных дискуссиях.

ях, о том, что в концепции устойчивого развития "нет науки!". Негативная субъективная оценка продуктивных возможностей идей устойчивого развития фактически создает его ложный образ и заслоняет исключительной важности прогнозную оценку о возможном завершении теоретической разработки концептуальных положений устойчивого развития формированием адекватной философской парадигмы, отвечающей современным потребностям гуманизма и социального прогресса, уровню научных знаний и природным условиям жизни людей.

С другой стороны, имеет место инерция "удержания" концепции устойчивого развития и терминов, раскрывающих содержание различных её аспектов, в поле притяжения понятий о развитии, сложившихся в биологии, экологии, экономике, поскольку переход на более высокий, философский уровень рефлексии по данной проблеме требует изменения привычного, конформистского стиля мышления и пересмотра способов познания, вытекающих лишь из внутренней логики каждой отдельной дисциплины.

Специфика же проблем устойчивого развития такова, что они, при их решении, создают предпосылки формирования иного стиля научного мышления на широкой интегральной, междисциплинарной основе. Это трудная задача. Но другого пути генерирования разнообразных знаний в новые научные проекты и исследовательские программы просто не существует. Конечно, "вживление" крупной и перспективной новой идеи в ткань научного мышления неизбежно ведёт к определённой релятивизации сложившихся теоретических оснований любой конкретной науки. Вполне объяснимо также и стремление подкорректировать новую идею в соответствии с устоявшимися представлениями о критериях научности в любой из дисциплин. С точки зрения психологии это вполне понятно. Люди вообще (учёные – не исключение) с большей охотой берутся за решение тех задач, которые не требуют от них слишком больших затрат энергии, тем более – качественного обновления их знаний. Те же закономерности функционирования механизма научного познания определяют и судьбу идеи устойчивого развития. Концептуальная разработка этой идеи представителями различных отраслей знания ведёт к творческим подвижкам в стиле научного мышления, причём эти изменения обусловлены столкновением и взаимодействием двух, отмеченных выше, противоположных тенденций – соединения устоявшихся представлений о развитии с новой информацией о предмете исследования.

Творческое развёртывание любой идеи, в том числе и идеи устойчивого развития, возможно только на путях всё более полного рас-

крытия её содержания посредством установления связей с "близкородственными" понятиями, посредством её "прочитывания" в смысловом поле применения всей совокупности терминов, так или иначе концептуально связанных с предметом исследования.

Отмеченные требования справедливы и в том случае, если содержание новой идеи, получившей широкий теоретический статус, осознаётся при помощи понятий, первоначально сформировавшихся в какой-либо конкретной области знания и которым такая идея сообщает более широкое содержательное звучание в сфере науки в целом. Поэтому "объявление моратория" на применение таких понятий за пределами породившей их области познания, из расчёта на истинность адекватной их интерпретации лишь в пространстве покинутой "колыбели", противоречит реальным закономерностям познания. Так же, как и в социальной жизни, в постколыбельной биографии людей-близнецов накапливается всё больше общественно детерминированных различий, так и понятия, кажущиеся первоначально тождественными, в своей "постколыбельной жизни" всё больше дифференцируются и различаются по своему содержанию.

Попытки совершения редукции подобных понятий к первоначальному их состоянию фактически означают отсечение от науки той, кажущейся неопределённой междисциплинарной, сферы, в которой происходит, не без ошибок и не без подтвердившихся гипотез, но всё же продуктивная ассимиляция знаний, возникают новые принципы и не всегда очевидные, но порой невероятные эвристические "выбросы" творческой мысли.

Отмеченные механизмы формирования и взаимосвязи понятий в современном научном познании весьма сложны, границы их применимости порой условны, статус вероятностен, а явления, ими отражаемые, слабо классифицированы по столь же условным междисциплинарным критериям. Все эти обстоятельства часто являются причиной соответствующих дискуссий и острой полемики специалистов разного профиля. Отчасти по этим же причинам дискуссионным является сам термин "устойчивое развитие", который прошел философскую легализацию на страницах специальных изданий, но пока ещё не занял должного места в философской интерпретации парадигмы развития. Можно сказать, что термин "устойчивое развитие" ещё не завершил процесс созревания и дифференциации в цикле связи с другими понятиями, раскрывающими отдельные его стороны и претендующими на статус общенаучных, но также ещё неопределённых в данном качестве, а потому дискуссионных. Важнейшим из таких понятий, ха-

рактизирующих характер взаимодействия противоположных сторон, охватываемых концепцией устойчивого развития – общества (человека) и природы, является понятие коэволюции.

По вопросу о соотношении устойчивого развития и коэволюции (человека и биосферы) вступают в дискуссию сторонники двух противоположных точек зрения. Согласно одной из них (Н. Н. Моисеев), содержание сложного термина "устойчивое развитие" тождественно адекватному параметру выражения "коэволюция человека и биосферы" [1]. Позиция, строящаяся на признании общенаучного статуса термина "коэволюция", но отождествляющая его с другим термином "устойчивое развитие", свидетельствует о том, что оба термина еще не прошли цикл философско-методологической ассимиляции выражаемого ими содержания и понятийной его дифференциации.

Известный российский ученый В. И. Данилов-Данильян полагает, что термин "коэволюция" следует относить к специфически биологическим понятиям, поскольку для коэволюции природы и общества "не удастся найти ни одной содержательно приемлемой интерпретации" [2].

Заключение В. И. Данилова-Данильяна относительно правомерности применения термина "коэволюция" для характеристики социоприродного взаимодействия как раз и свидетельствует о том, что пока не найдено убедительной философской интерпретации содержания данного термина либо она не принимается в расчет.

Н. Н. Моисеев, в свою очередь, объясняет правомерность употребления термина "коэволюция" для выражения механизма взаимозависимого развития общества и природы на том основании, что механизмы эволюции, под которой он понимает самоорганизацию, присущи развивающимся системам любой природы [3].

Вместе с тем справедливости ради следует заметить, что известный, в недавнем прошлом, специалист в области философии биологии Р. С. Карпинская подчеркивала, что "биологическая эволюция не сводится лишь к самоорганизации" [4].

Изучение дискуссионных вопросов о социоприродной коэволюции даст основание для утверждений о том, что данный термин является "нестабильным" по нескольким причинам. Во-первых, отсутствует должное различие коэволюции и устойчивого развития на уровне философской рефлексии. Во-вторых, дело не только в дефиците философско-методологических подходов, но и в наличии нерешённых задач в теории морфогенеза, концепциях индивидуального развития, степени выявленности структурных закономерностей эволюции и др.

[5], что, бесспорно, влияет на формирование представлений о коэволюции. В-третьих, термин "коэволюция" не может быть произвольно изъят из "обращения" в широком культурном контексте, куда он попал вслед за широким проникновением идей эволюционизма и допущен лишь в поле доминирования эволюционистских концепций самой биологии. За последние десять лет в России, например, выпущено, как минимум, четыре книги о коэволюции, что свидетельствует об общекультурной актуальности проблем коэволюционного развития [6].

Подходы к анализу современных проблем взаимосвязи устойчивого развития и коэволюции фактически намечались в трудах Р. С. Карпинской, посвященных вопросам коэволюции, которая искала пути их решения на путях выявления закономерностей взаимной обусловленности биологической эволюции и организации живого, с учетом общенаучного статуса синергетики, как науки о самоорганизации и эвристических возможностей концепции универсального эволюционизма [7].

Рефлексия над сутью устойчивого или самоподдерживаемого развития показывает, что обеспечение качественных перспективных изменений возможно при сохранении, воспроизводстве (расширяющемся) и обновлении (смене) источников (противоречий), определяющих эти изменения. В истории становления человечества так и было. Разрешение противоречия между возрастающими потребностями увеличивающейся численности людей и ограниченными природными, привычно потребляемыми ресурсами, их исчерпаемостью приводило к замене доминирующей роли собирательства и охоты аналогичной ролью земледелия и скотоводства, а затем обусловило возникновение промышленного производства. Соответственно необходимости изменения отношения людей к природе ими осуществлялась и перестройка внутриобщественных связей, возникала более адекватная организация общества, получали приоритет необходимые для выживания человеческие качества, совершенствовалась способность к совместному труду и общению, взаимопониманию, культурному творчеству и т. д., т. е. происходило становление собственно социальных факторов прогресса.

Все эти качества олицетворяли и продолжают представлять тот механизм, который обеспечивает сопряжённое или стихийное коэволюционное развитие в системе связей общества и изменяемой им природы. Таким образом, исторический подход в понимании сути устойчивого развития акцентирует внимание на воспроизводстве, развёртывании, качественной смене источников самоизменения системы "об-

щество - природа". Адекватное понимание сути коэволюции как социоприродного явления позволяет сделать вывод о том, что она представляет собой специфический механизм генерирования взаимозависимых процессов эволюционных изменений природы и общества, обеспечивающий сохранение неравновесности того и другого, включённый в конкретные формы процесса организации и внутренних связей живого.

Неравновесность биологических и социальных систем постоянно актуализирует противоречие между обществом и природой в качестве внутреннего источника их взаимозависимого развития. Сохранение взаимной неравновесности общества и природы не только исключает их полную взаимную независимость, но и означает, что природа может развиваться как человекообразная совокупность условий жизни людей, а социум может сохранять себя только как природосообразный, т.е. живущий по законам природы и сберегающий её ради собственной жизни. Иными словами, коэволюция есть тот стратегический организационный механизм упорядочения социоприродных связей, благодаря которому жизнь сама создает условия своего существования посредством воспроизводства и разрешения противоречий между своими, относительно противоположными формами – биологической и социальной. Ни один из этих противоположных атрибутов живого не может измениться и приспособиться к другому не изменяя этого другого.

Углубление представлений об организационно–процессуальном характере социоприродной коэволюции требует отдельного анализа проблемы эволюционного формирования специфических передаточных звеньев или регуляторов, опосредствующих взаимодействие природы и общества. В решении таких вопросов, вероятно, необходимо учесть не только специфические особенности взаимосвязи биологической организации процесса эволюции, но и сложившиеся представления о сущности и динамике социальной организации.

Социальная организация может быть рассмотрена как три основных феномена: 1) искусственно созданные общности или системы для решения каких–либо задач; 2) совокупность специально осуществляемых мер управленческого распределения и регулирования функций элементов в системе; 3) степень упорядоченности и тип связей целого и его частей в системе [8].

В социальной жизни та или иная организация формируется или создается как средство разрешения возникающих в обществе противоречий и удовлетворения определенных потребностей. В этой связи не-

трудно установить взаимозависимость коэволюции и целесообразной деятельности людей, являющейся процессом переработки природных материалов, а значит, выйти и на уровень решения вопросов методологического соединения проблемы коэволюции со стратегией социального прогресса в направлении ноосферной организации социума. Однако конкретный анализ стратегических функций социоприродной коэволюции должен опираться на изучение её оснований и предпосылок в онтологическом и историко-культурном аспектах.

Предпосылки и пути разработки коэволюционной стратегии

Коэволюционная стратегия – это совокупность общих и основополагающих принципов формирования таких связей и осуществления изменений взаимодействующих систем, которые определяют и обеспечивают взаимообусловленное, совместное развитие этих систем. Предпосылки коэволюционной стратегии заключаются в единстве, общности механизмов, источников процесса развития, что предопределяет статус коэволюции как фундаментальной научной проблемы и является основанием для формирования направлений исследования вопросов коэволюционной стратегии.

1. Коэволюция как фундаментальная научная проблема. В целях адекватной оценки роли коэволюционных процессов в устойчивом развитии необходимо рассмотрение проблемы не только в прикладном и общенаучном планах, но и в самом широком общекультурном историческом контексте становления научного знания. Поскольку проблема коэволюции в своей основе касается вопроса о механизме, источнике развития, постольку установление логической связи между имеющимися представлениями о коэволюции и фундаментальными знаниями о происхождении изменений, обуславливающих процессы развития, имеет первостепенное значение для обсуждаемой темы.

В древнекитайском учении даосов и в античной диалектике (Гераклит) в качестве центральной проводится мысль о том, что в основе изменений, происходящих в мире, лежит взаимодействие, борьба противоположных сил и состояний природы. Всеобщий характер всех этих явлений позволил придать им статус закона, что закреплялось в понятиях Дао и Логоса, которым с необходимостью должен подчиниться человек в своей жизнедеятельности, если он желает жить в гармонии с природой и иметь будущее.

Важно подчеркнуть, что само существование мира как движущегося, изменяющегося, развивающегося возможно вследствие вза-

имной зависимости, обусловленности, инициации развития и взаимопереходов состояний в существующих совместно противоположных свойствах природы. Взаимное развитие противоположностей и есть объективный принцип, обеспечивающий определенный ход событий в мире, его Дао или Логос. Существование формально подобного механизма саморазвития Абсолютной идеи обосновал основатель идеалистической диалектики, выдающийся немецкий философ XVIII–XIX ст.ст. Гегель. Таким образом, в самом фундаменте материи имеются объективные предпосылки коэволюции (соразвития) в форме закона или общего правила на всех её структурных уровнях. Из этого вытекает, что проблему коэволюции, видимо, можно отнести к числу фундаментальных проблем всей современной науки, а не к отдельным её областям (в частности, биологии). Именно поэтому данная проблема должна решаться совместно различными дисциплинами. Важнейшей задачей философии является выработка наиболее рациональных путей и методов познания предпосылок, общих принципов и закономерностей коэволюционных процессов на основе обобщения соответствующих данных различных наук, т.е. создание теоретического фундамента коэволюционной стратегии развития системы "общество-природа".

2. Жизнь и коэволюция. Исходя из факта существования объективных предпосылок коэволюции в самом фундаменте материи, можно предположить, что в самых разнообразных формах самоорганизации, степени их проявления и сложности коэволюционные процессы имеют место на всех иерархических уровнях организации живого. В плане взаимодействия различных форм движения материи жизнь есть саморегулируемый континуум связей различных уровней и характера, их противоречивое и сбалансированное единство вплоть до биосферы, обеспечивающее взаимообусловленную реализацию всех основных функций живого, а в итоге – самосохранение его качественных особенностей. Иными словами, самосохранение жизни обусловлено тем, что предпосылки коэволюции, существующие в противоречивой организации фундамента материи, оказываются включёнными в процессы биологической самоорганизации и саморегуляции в качестве неотъемлемого механизма сбалансированности различных форм движения материи. Поскольку жизнь возникла на основе механических, физических, химических процессов взаимодействия, она не смогла бы развиться до высшей своей целостности – биосферы без включения в свою структуру предпосылок коэволюции и без формирования на их основе качественно новых особенностей самоорганизации, саморегу-

ляции и саморазвития. Поэтому вопрос о коэволюционной стратегии развития жизни имеет весьма значимую предметную основу и он весьма актуален для исследования закономерностей прогрессивной динамики живого.

3. Коэволюция в системе "общество – природа". Отрицание возможности социоприродной коэволюции критиками данной стратегии базируется на чисто биологическом подходе в понимании природы человека, основывающемся на его трактовке как органической части биосферы. То, что человек есть часть биосферы, не является препятствием для осуществления им осознанной коэволюции во взаимодействии общества и природы. Как раз наоборот.

Во- первых, человек как всякое биологическое существо – продукт сбалансированного взаимодействия различных форм движения материи, достигнутого в процессе эволюции, т.е. в сущности коэволюционирующий биологический объект. Поэтому как живое существо человек не может взаимодействовать с окружающей средой односторонне, антикоэволюционно. Напротив, он должен действовать в соответствии с законами природы, своей внутренней природой, т.е. коэволюционно для сохранения жизни. В случае возникновения опасностей его существованию, связанных с последствиями собственной деятельности, он должен перестроить её в соответствии со своей динамичной природой и обеспечить, тем самым, возможность саморазвития.

Во- вторых, проблема коэволюции, как это вытекает из сложной природы биологической саморегуляции, должна рассматриваться не только в контексте отношения " человек – биосфера", но и в системе "человек – неорганическая природа", в которой его деятельность сопоставима с действием геологических сил.

В- третьих, человек не только часть биосферы, он же и часть социума одновременно. В нём сочетаются и биологические, и социальные качества. Благодаря достижениям науки (в частности, медицины), средняя продолжительность жизни человека значительно увеличилась по сравнению с историческим прошлым, начиная с периода дикости. Это свидетельство того, что в своей истории человек, в основном стихийно, следовал логике коэволюционной стратегии жизни, зачастую уравнивая и балансируя процессы разрушения и организации различных форм движения материи в благоприятном для себя направлении. Следовательно, стихийный процесс социоприродной коэволюции – исторический факт, с которым нельзя не считаться и который в той или иной форме проявляется в человеческой деятельности.

В- четвёртых, противоречивая природа человека как биосоциального существа указывает на сочетание в ней различных уровней организации живого, что обуславливает необходимость коэволюционного взаимодействия общества и природы. Человек является связующим звеном (а не только разрушителем) между двумя разнородными подсистемами, обладающими целостностью, — биосферой и обществом. Согласования, соразвития не может быть там, где нет переходных, опосредствующих звеньев, органически связывающих противоположности и одновременно отражающих их особенности.

Успешность решения задачи коэволюционного разрешения социоприродных противоречий зависит в первую очередь от надёжности человеческих качеств, формирование которых представляет собой фундаментальную проблему современной науки, образования и воспитания.

4. Исторический опыт хозяйствования и коэволюция. Ещё в глубокой древности человек стихийно, интуитивно угадывал, занимаясь скотоводством и растениеводством, коэволюционные механизмы взаимодействия общества и природы. Реализуя в практике разведения животных и земледелии принципы искусственного отбора, он совмещал, согласовывал возможности "доразвития" природно — биологических качеств растений и животных с собственными возрастающими потребностями и интересами, развивая свои способности и сохраняя жизнь, т. е. действовал в соответствии с логикой механизмов, обеспечивающих устойчивость его биосоциальной природы. Все ныне существующие породы домашних животных и сорта растений являются результатом "применения" человеком коэволюционных механизмов социоприродного развития в его хозяйственной деятельности. Задача заключается в том, чтобы, опираясь на "историю вопроса", определить перспективные пути коэволюционного развития для обеспечения потребностей людей и сохранения природы.

5. Экологический кризис и коэволюция. Роль социоприродной коэволюции видится в довольно необычном ракурсе. Коэволюционные процессы должны обеспечить обновление биосферы в благоприятном для человека русле, ибо невозможно отменить объективный закон смены состояний биосферы, в том числе сохранить нетронутой её нынешнюю целостность под воздействием экологического кризиса.

Таким образом, предстоит решить труднейшую, весьма масштабную "апорию Зенона" — соединить в коэволюционной стратегии историческую тенденцию непрерывного саморазвития биосферы с попытками сохранения и стабилизации того "эволюционного канала

биосферы" (Н. Н. Моисеев), который привел к возникновению человека и обеспечивает его выживание. Хватит ли мудрости, сил и средств? Нужна новая организация общества на ноосферных принципах, которая бы воспроизводила требуемые человеческие качества.

6. Возможна ли социальная коэволюция? Широкое проникновение в различные области научных исследований, включая и социальную сферу, идей дарвинизма, самоорганизации и универсального эволюционизма сделало поставленный вопрос вполне приемлемым для серьезного обсуждения. Конечно, непродуктивными являются крайности – биологизаторские подходы и социологизаторский снобизм ("застенчивость" социальной теории) в истолковании эволюционных процессов в жизни общества. Тем не менее продолжает расти поток публикаций, в которых вырабатываются рациональные позиции по определению общих методологических принципов анализа социальной саморегуляции в разнообразных её проявлениях, включая познавательную, мыслительную деятельность как творческие процессы [9]. Фактическая реализация механизмов, подобных коэволюционным, является широко распространённым приёмом совершенствования и повышения эффективности управления в социальных организациях или компаниях (соучаствующий стиль), при выборе и осуществлении стратегий их развития, в сравнительно новой системе специальных организационных мероприятий по обеспечению целостности цикла общественного производства, сопряжению противоположных её процессов производства и потребления – логистике [10].

Возможно, что термин "коэволюция" является не вполне адекватным содержанию механизмов сопряжённого развития в социальных организациях. Это обстоятельство затрудняет, но не отменяет в перспективе решение задачи достраивания коэволюционных представлений "доверху", что будет, вероятно, сопровождаться выделением специфических типов коэволюционных процессов – внутрисистемных (биологическая и социальная коэволюция); межсистемных (социоприродная коэволюция); метасистемных (ноосферно–глобальный уровень сопряжения биосферы и общества).

ЛИТЕРАТУРА

1. Моисеев Н. Н. Коэволюция природы и общества // Экология и жизнь, № 2-3, 1997. -С.5.
2. Данилов – Данильян В. И. Возможна ли "коэволюция природы и общества?" // Вопр. философии, 1998, № 8.- С.23.

3. Моисеев Н. Н. Ещё раз о проблеме коэволюции // Вопр. философии, 1998, № 8.- С.26.
4. Карпинская Р. С. Коэволюция: развитие темы // Природа, 1992, № 11.- С.7.
5. Карпинская Р. С. Коэволюция: развитие темы // Природа, 1992, № 11.- С.8.
6. Абросов Н. С., Боголюбов А. Г. Экологические и генетические закономерности сосуществования и коэволюции видов. Новосибирск, 1988; Родин С. Н. Идея коэволюции. Новосибирск, 1991; Карпинская Р. С., Лисеев И. К., Огурцов А. П. Философия природы: коэволюционная стратегия. М., 1995; Гордиенко А. А. Антропологические и культурологические предпосылки коэволюции человека и природы. Новосибирск, 1998.
7. Карпинская Р. С. Идея коэволюции в биологии // Вопр. философии, 1998; Карпинская Р. С. Коэволюция: развитие темы // Природа, 1992, № 11.; Карпинская Р. С. Биология в контексте глобального эволюционизма // Глобальный эволюционизм. М., 1994 и др.
8. См.: Пригожин А. И. Социология организаций. М., 1980.
9. См.: Поппер К. Объективное знание. Эволюционный подход // К. Поппер Логика и рост научного знания. Избр. работы. М., 1986; Скворцов А.К. Механизмы органической эволюции и прогресса познания // Природа, 1992, № 7; Глазьев С.Ю. Закономерности социальной эволюции: вопросы методологии // Социологические исследования, 1996, № 6.
10. См.: Круглов М. И. Стратегическое управление компанией. М., 1998; Лофберг С. Концепция общей логистики // Логистика, 1998, № 4.