

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисевич А.Р. Педагогика и экология: Методическое пособие. Мн., 1998.
2. Виноградов П.Н. и др. Психологические основы экологического образования. М.: Мир, 2000.
3. Выстробец Е.Л. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и природных ресурсов. Справочное пособие. М., 2000.
4. Слостенина Е.С. Экологическое образование в подготовке учителя: Вопросы теории и практики. М.: Просвещение, 1984.
5. Урсул А.Д. Путь в ноосферу. М.: Луч, 1993.

УДК 504.73

П.А. Водопьянов, профессор

КОНТУРЫ БИОСФЕРНОЙ ПОЛИТИКИ: НОВОЕ МЫШЛЕНИЕ И РЕАЛИИ СОВРЕМЕННОГО МИРА

The basic concepts of a biosphere policy in globalization are considered.

На протяжении всей истории человек всегда стремился обезопасить свою жизнедеятельность – избавиться от непосредственной опасности хищных животных, стихийных сил природы и многих других явлений.

Использование огня, жилищ, совершенствование одежды, строительство защитных сооружений от наводнений, землетрясений и и многое другое позволило человеку осваивать все новые и новые территории, проникать в различные страты биосферы и приблизиться к освоению ближнего космоса. Это в конечном итоге позволило ослабить непосредственную зависимость человека от природного окружения и создало иллюзию его независимости от него.

В наше время борьба за выживание приобрела смысл индивидуальной и общественной жизни и нередко принимает самые опасные очертания, связанные с наступлением глобального экологического кризиса.

Глобальный экологический кризис ставит вопрос о выживании человечества, поскольку необратимые изменения окружающей среды в течение сравнительно короткого времени неизбежно приведут к условиям, в которых невозможен процесс адаптации человека и его выживание. Это обстоятельство определяет необходимость рационального осмысления основных закономерностей биосферы, формирования принципиально нового мышления, отход от сложившихся представлений о месте и роли человека в биосфере.

Механический взгляд на биосферу исходил из представлений о природе как кладовой ресурсов, совокупности отдельных частей и компонентов, не связанных друг с другом.

Такая установка неизбежно сопровождалась интенсивным использованием полезных ископаемых и привела во многих случаях к деградации и разрушению природных экосистем.

Новое видение биосферы основано на представлении о взаимозависимости всех ее компонентов как единого целого, и прежде всего взаимозависимости большого геологического круговорота и малого биологического круговорота, обусловивших дифференциацию литосферы на материковые поднятия и океанические впадины. Образование земли и формирование биосферы определило их функционирование как единого

органического целого, которое поддерживает себя в устойчивом состоянии и обеспечивает постоянство жизни.

Осознание тесной взаимозависимости процессов, протекающих в биосфере, определяет контуры новой системы природопользования. Ресурсы природы, рассматриваемые ранее как отдельные ее компоненты, в современных условиях оцениваются как элементы целостной экосистемы. Это видоизменяет характер отношения человека к природе, вызывает необходимость формирования культуры нового типа – экологической культуры, главное внимание в которой должно быть уделено сохранению устойчивости природных экосистем и биосферы в целом.

Экологическая культура предъявляет особые требования к определению путей дальнейшего развития цивилизации, поскольку техническое могущество, основанное на достижениях науки, привело к созданию особой среды обитания – искусственной реальности. Такого рода реальность представляет угрозу нормальной жизнедеятельности человека, поскольку противостоит его биологической природе. Миллионы людей оказались фактически оторванными от мира природы как естественной основы своего существования. Искусственная среда лишила их чувственного восприятия природного окружения, сузила физическое пространство.

Химические элементы, которыми мы обмениваемся с другими живыми существами (около 98%), составляющие наше тело, каждый год заменяются новыми. Каждые пять лет тело человека полностью меняется – органы, кровь, ткани постоянно обмениваются с окружающей средой. Иными словами, наше существование полностью зависит от биосферы и ее нормальных параметров, к которым человек приспособился в ходе эволюции.

Нарастающий процесс глобализации сужает пространственные основы бытия человека. Информационная революция, широко использующая средства радио, телевидения и компьютерной техники, связала мир в единое целое, а достижения в области космической инженерии, информатизации и других высоких технологий сократили земное пространство до угрожающе малых размеров.

Мировая информационная инфраструктура «Интернет» обеспечила принципиально новый уровень охвата планеты на основе мгновенной передачи информации на любые расстояния, а информационные технологии оказали ранее невиданное воздействие на структуру мировой экономики, хозяйственных потоков и взаимоотношения между странами. Это привело к созданию новой глобальной системы, охватившей все земное пространство и представляющей угрозу для существования людей. Как справедливо отмечают в этой связи А. Кинг и Б. Шнайдер, создание глобальной системы ведет к утрате сложившейся системы ценностей: «За всю историю человечество никогда не встречалось с таким количеством серьезных угроз и опасностей. Устремившись в неподготовленный мир, где уничтожены пространство и время, человек оказался втянутым в водоворот планетарного циклона, несущего, казалось бы, разрозненные явления, причины и следствия которых образуют запутанный клубок. Утрата существовавшей ранее системы ценностей, разрушение традиций, крах идеологии, отсутствие глобального видения проблем, ограниченные результаты демократических методов – характерная черта нашего времени.

Наиболее интенсивно глобализация проявляется в финансовой и экономической сфере. Создание транснациональных корпораций способствовало установлению контроля над природными ресурсами и рынками сбыта. Стремление к господству мировой торговли, либерализация контроля над курсом валют, отказ многих государств от по-

литики протекционизма способствовали становлению глобальных корпораций, которые ставят своей целью установление полного экономического и политического господства в мире» [1].

В настоящее время ТНК производят 1/3 мировой промышленной продукции и осуществляют 2/3 мировой торговли. Вместе с тем на реальный сектор экономики приходится лишь 10–12% общего оборота мировых финансовых ресурсов, а остальные средства сосредоточены в финансах валютных рынков и ценных бумаг. Такое непропорциональное размещение средств обладает огромной разрушительной силой, способной, по словам Д. Львова, привести к глобальному мировому кризису уже в ближайшем будущем.

Глобальный мировой кризис неизбежно углубит и экологический кризис, поскольку экономический упадок, как это имеет место во многих бедных странах, отодвинет на задний план проблемы сохранения окружающей среды.

Именно по этой причине глобализация несет отрицательные результаты, обусловленные утратой традиционных ценностей и неспособностью общества адекватно реагировать на экологический вызов эпохи.

Преодоление подобного рода опасных тенденций теснейшим образом связано с формированием единого глобального мышления, основанного на осознании взаимозависимости развития мирового общества и предотвращения угрозы экологической катастрофы.

Опасность дальнейшего существования человечества предполагает восстановление единства бытия человека и пространственной структуры биосферы на основе переосмысления сложившихся представлений о независимости человека от природы и осознания теснейшей взаимозависимости процессов, протекающих на уровне биосферы. Достижение этой цели, в свою очередь, связано с изменением характера природопользования в целом. Если ранее ресурсы природы использовались без учета их роли в экосистеме, то в условиях биосферной культуры их использование требует затрат на восстановление нарушенных территорий. Это изменяет сам характер экономического развития, вызывает необходимость его переориентации на путь экстенсивного развития. Данное обстоятельство предполагает формирование новой системы мирового устройства, предусматривающей эффективные способы контроля за всеми сферами производства со стороны государства.

Однако в настоящее время, как справедливо отмечают авторы «Пределов роста», человеческое невежество гораздо глубже, чем это кажется большинству из нас. В условиях, когда мировое сообщество становится все более интегрированным, когда оно оказывает чрезвычайно мощное давление на биосферу, необходимо совершенно новое мышление, хотя многие люди и политики не осознают этого [2].

Новый способ теоретического и практического освоения окружающего мира исходит из признания ценности всего живого на Земле как необходимого условия сохранения целостности и устойчивости биосферы. Биоантропоцентризм как ценностная установка поведения и деятельности человека является определяющим в условиях приближения к биосферному веку.

Необходимость утверждения нового мышления обусловлена тем, что уже в настоящее время человечество перешло пороговые пределы устойчивости биосферы. Согласно произведенным расчетам, величина этого порогового уровня может быть определена на основе анализа круговорота углерода, как наиболее распространенного хи-

мического элемента в живой природе, и потребления биологической продукции крупными животными и человеком.

Согласно В.Г. Горшкову, биота способна регулировать и стабилизировать окружающую среду, если величина потребления человеком первичной биологической продукции не превышает 1–2% всей продукции биосферы. Остальная мощность биоты (99–98%) определяет функцию стабилизации окружающей среды [3]. Исходя из этого, предполагается, что реальная антропогенная нагрузка уже превысила допустимую, по крайней мере, в 2 раза.

На основании сказанного можно заключить, что в условиях сложившейся экологической ситуации необходимы незамедлительные действия по управлению социоприродными процессами, и в первую очередь ограничение роста численности населения, сохранение биологического разнообразия, регулирование экономического роста в развитых странах, уменьшение энергопотребления на основе накопления знаний и совершенствования технологий. Решение этих неотложных задач предполагает отказ от традиционных стереотипов мышления, переход на принципиально новый способ теоретического и практического освоения мира.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кинг А., Шнайдер Б. Первая глобальная революция. Доклад Римского клуба. М.: Прогресс, 1991. 340 с.
2. Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Рандерс Й. За пределами роста. М., 1994.
3. Горшков В.Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни. М.: ВИНТИ, 1995.

УДК 167/168

П.М. Бурак, доцент

СТАНОВЛЕНИЕ ФРАКТАЛЬНОГО ПОДХОДА И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕОРИИ КОЭВОЛЮЦИИ-1

An organic interconnection between fractal and coevolutional ideas as a necessary prerequisite for working out the theory of stable development is established.

Предварительное изложение проблемы

Тематическая направленность данной статьи обусловлена прежде всего необходимостью разработки теории коэволюции в качестве составной части более общей теории – устойчивого развития, потребность в которой давно назрела и остро чувствуется в практике реализации соответствующей стратегии. В этой связи уместно рассмотреть и проинтерпретировать общие идеи, связывающие представления о фракталах и коэволюции. Интенсивные естественнонаучные исследования по развитию теории фракталов (фракталы – подобные множества структур, функций, процессов), осуществляемые с начала 80-х годов XX столетия, имели (и продолжают иметь) тройную цель: выявление форм и механизмов формирования различных фракталов в природе как более или менее устойчивых образований; использование полученных знаний для разработки фрактального подхода как эвристического средства; разработка новых технологических процедур и прикладных фрактальных методов для создания материалов и процессов с устойчивыми структурно-функциональными параметрами.