разному. Обеим сторонам следует определиться с сутью понятия и выяснить, что находится в приоритете: инновационные прорывы в науке или социальная справедливость в обществе. Модернизация немыслима без элементов либерализма, гуманизма и демократии.

Инновации и традиции сегодня следует рассматривать только в их органичном сочетании. Любой прогресс следует строить на синтезе старого и нового. Для развития креативного потенциала нации, личной заинтересованности индивида недостаточно, необходима внешняя поддержка государства в виде материальных поощрений. Это и экономические условия и социальные, в том числе, художественное и культурное просвещение молодежи, где Интернету будет отведена важная роль.

Список литературы

1. *Кириллова, Н.Б.* Медиакультура: теория, история, практика. Учебное пособие. – М.: Академический проект: Культура, 2008.

© Кумелашвили Н.У., 2011

Р.М. Ильясова

ОСНОВАНИЯ ОБОБЩЕНИЯ ЭКОЛОГИИ

ИЛЬЯСОВА Рогсана Мухматовна – аспирантка Москвской государственной академии делового администрирования (e-mail: roxana78bk.ru)

Аннотация. *Рассматриваются новые направления экологии, такие как глобальная экология (экология биосферы), экология человека, социальная экология, а также взаимосвязь различных направлений экологии.*

Ключевые слова: *экология биологическая, экология человека, глобальная и социальная экология, общие экологические понятия, единство экологии, ценностные аспекты экологии.*

Возникновение экологии стало возможным во второй половине XIX в., когда накопилось достаточно сведений о многообразных живых организмах и особенностях их образа жизни. Обширные эмпирические знания привели к пониманию того, что не только строение и развитие организмов, но и взаимоотношения их со средой обитания подчинены определенным закономерностям. В 1866 г. немецкий естествоиспытатель Э.Геккель четко определил основное предметное поле данной области знаний и назвал ее

«экологией». Он представлял экологию как общую науку об отношениях организмов к окружающей среде, к которой можно отнести практически все условия существования[1].

Экология как самостоятельная наука окончательно оформилась к концу XIX в. В начале XX столетия уже сформировались экологические школы гидробиологов, фитоценологов, ботаников, зоологов. В каждой из них развивались определенные стороны экологического познания[2].

К середине XX столетия в экологии возник принципиально новый подход к исследованию природных систем. В 1935 г. английский ученый А. Тэнсли выдвинул понятие «экосистема», а в 1942 г. академик В.Н.Сукачев обосновал представление о биогеоценозе[3]. Эти понятия отражали идеи единства совокупности организмов с абиотическим окружением, гармонической «вписанности» сообществ в неорганическую среду. Более того, развитие экосистемного анализа привело к возрождению на экологической основе учения В.И. Вернадского о биосфере. Биосфера предстала как глобальная экосистема, стабильность и функционирование которой основаны на экологических законах обеспечения баланса вещества и энергии[4].

Современная биологическая экология представляет собой разветвленную систему наук. Она делится на общую экологию, изучающую закономерные связи со средой, присущие всем группам организмов, и на частные направления.

В последние годы экология становится теоретической основой рационального природопользования, ей все больше принадлежит ведущая роль в разработке стратегии взаимоотношений природы и человеческого общества. В связи с этим экология приобретает особую популярность: каждый осознает важность науки о среде для сохранения современной цивилизации, повышения качества жизни людей. Различные сферы человеческой деятельности изучаются и оцениваются с экологических позиций. Это находит отражение в экологии человека, глобальной экологии, социальной экологии, сельскохозяйственной и инженерной экологии[5].

Самая крупная экологическая система – это биосфера. Она обладает своеобразной геологической и физико-химической структурой. Живые организмы нераздельно связаны с неживым абиотическим окружением и находятся в постоянном взаимодействии. В результате жизнедеятельности организмов в биосфере происходят миграция элементов, биогеохимическая

---

[1] См.: История биологии с древнейших времен до начала XX века. – М., 1972. – С. 412 – 413.

[2] См.: *Дажо, Р.* Основы экологии. – М., 1975.

[3] См.: *Гиляров, М.С.* Биогеоценология и агроценология. – Пущино, 1980. – С. 23.

[4] См.: *Камшилов, М.М.* Эволюция биосферы. – М., 1979.

[5] См.: *Мамедов, Н.М.* Экология: новые направления в традиционной науке / Взаимодействие общества и природы. – М., 1986.

трансформация, накопление солнечной энергии и другие процессы, направленные на поддержание ее в состоянии динамического равновесия.

Биогеохимическим функции биосферы многообразны, но это многообразие имеет единую сущность: в своем глобальном космическом проявлении «сфера жизни» (биосфера) выступает как гигантский аккумулятор и уникальный трансформатор лучистой энергии Солнца. Благодаря биосфере – приемнику космического излучения – на всей нашей планете осуществляется активная связь Земли с Космосом. Живое вещество, и прежде всего зеленые хлорофилловые растения, осуществляют процесс фотосинтеза. Иначе говоря, биосфера характеризуется высокой сложностью химического строения и большими запасами энергии.

Биосфера находится в сложном экологическом взаимодействии с явлениями и процессами, происходящими в космическом окружении и в недрах Земли (вулканы, землетрясения, естественные радиоактивные излучения, вариации геомагнитного поля и т. д.), не говоря уже о взаимоотношениях с обществом, последствиями производственной и другой природопреобразующей деятельности человека[1]. В.И. Вернадский в своих работах неоднократно подчеркивал относительную автономность биосферы, ее органическую связь с внешними факторами. Особое значение он придавал влиянию космического окружения на становление и эволюцию биосферы и возрастающей роли человечества в ее преобразовании.

В настоящее время одной из актуальных задач науки становится изучение возможных глобальных сдвигов в биосфере под воздействием техногенных факторов. Поэтому экологическое взаимодействие биосферы и общества должно стать важнейшим аспектом глобальной экологии.

Для выяснения причин наблюдаемых биосферных изменений и их динамики необходимо учитывать взаимную корреляцию различных воздействий на биосферу. Глобальная экология формируется как единое учение об экологических взаимоотношениях биосферы с факторами различного происхождения, она призвана комплексно исследовать влияние на биосферу антропогенных, космических, геофизических, геохимических и других воздействий.

Помимо глобальной экологии, важнейшими направлениями экологической науки, как было отмечено, стали экология человека и социальная экология. Предметом исследования экологии человека (как биосоциального существования) является система связей человека с окружающей его природой и социальной средой, вопросы развития здоровья людей, совершенствование физических и психических возможностей человека[2].

---

[1] См.: *Мамедов, Н.М.* Основы социальной экологии. – М., 2003. – С. 16 – 17.

[2] См.: *Яншин, А.Л.* Развитие исследований в области экологии человека // Вестник АН СССР. – 1988. – №11. – С. 42 – 43.

Наука, которая должна объяснять и прогнозировать основные тенденции развития, структуру и закономерности взаимодействия общества с природной средой, получила название «социальная экология». Объектом социальной экологии являются многообразные связи между обществом и природной средой. Можно согласиться с тем, что социальная экология – это междисциплинарная наука, изучающая закономерности взаимодействия общества и природы в пределах социоэкосистем различного иерархического уровня и разрабатывающая принципы гармонизации этого взаимодействия посредством рациональных методов освоения природы[1]. Другими словами, социальная экология – это наука о социоэкосистемах, закономерностях и их функционировании и путях оптимизации.

Как и любая наука, социальная экология состоит из фундаментального и прикладного аспектов. Фундаментальные исследования в данном случае изучают закономерности взаимодействия общества с природной средой и разрабатывают теорию взаимодействия этого взаимодействия. Прикладные социоэкологические исследования рассматривают и моделируют конкретные социоэкосистемы с целью их оптимизации и гармоничного развития. Под оптимизацией в данном случае понимается создание такой функциональной структуры, которая обеспечивает гармоническое сочетание в них природных и антропогенных компонентов, сохраняет их динамическое равновесие на уровне, допустимом с точки зрения биосферных критериев[2]. Фундаментальные и прикладные аспекты социальной экологии связываются с установлением таких отношений между обществом и природой, которые, сохраняя богатство природных систем и их продуктивность, обеспечивали бы развитие человека.

Таким образом, объектом изучения социальной экологии являются социоэкосистемы различного уровня и масштаба: глобальная, региональная и локальная. Под глобальной социоэкосистемой понимается сформировавшаяся в пределах биосферы система «общество–природа», включающая географическую оболочку Земли и все человечество. В отличие от этого, региональные и локальные социоэкосистемы – это территориальные системы, объединяющие человеческие популяции с определенными пространственными зонами, выделенными на основании общности географических, биологических и других факторов.

Исследование качественно различных процессов, имеющих место при взаимодействии общества и природной среды, предполагает консолидацию усилий представителей общественных, естественных и технических наук. Социальная экология становится своеобразным узлом, в котором объединяются различные направления науки и человеческой практики.

---

[1] См.: *Бачинский, Г.А.* Социоэкология: теоретические и прикладные аспекты. – Киев, 1991. – С. 16.

[2] См.: *Мамедов, Н.М.* Указ. соч. – С. 210.

В методологической литературе вопросы разграничения предметов глобальной, социальной экологии и экологии человека недостаточно разработаны. Надо заметить, что выделение в структуре экологии названных направлений также не общепризнано. Задача логико-методологического анализа развития экологии усложняется появлением целого ряда специальных дисциплин экологического характера: технической (инженерной), физической, химической, космической экологии. Имеются трудности в классификации этих наук, в определении уровней экологических исследований в зависимости от степени их общности.

Общеэкологические понятия. В методологическом отношении существенное значение имеет выделение общеэкологических понятий, отражающих инвариантные явления и процессы в различных направлениях экологии. Это позволяет как обосновать внутреннее единство экологии, так и определить оптимальные формы предъявления информации. К таким понятиям относятся: эконосистема, экологическое взаимодействие, экологическое противоречие, экологическое развитие и экологическая устойчивость[1].

Экосистемы относятся к централизованным системам, где один из компонентов, находясь в центре, связывает все остальные компоненты и управляет ими. Классическая экосистема состоит из биотических и абиотических компонент, в ней происходит вещественно-энергетический и информационный обмен.

Обменные процессы между любой открытой системой и средой, необходимые для существования и развития данной системы, в общем виде можно представить как экологическое взаимодействие. Такое взаимодействие не есть особый вид взаимодействия, наряду с физическим, химическим, биологическим и т. п. Оно представляет собой весь комплекс взаимодействий системы (принимаемой за «центральный» объект) с совокупностью других факторов, составляющих среду и определяющих условия ее существования.

Экологическое взаимодействие характеризуется такими категориями, как неустойчивость, биофуркация, необратимость. Изучение экологических взаимодействий позволяет установить и осознать пределы вмешательства общества в природную среду, обосновать необходимость соблюдения экологического императива как системы запретов в экологическом взаимодействии уровня человек – природная среда.

Для существования «центрального» объекта экосистемы необходим обмен веществом, энергией и информацией с внешней средой. Всегда существуют различия между приходящими и уходящими потоками вещества, энергии и информации. Различия между приходящими и уходящими по-

[1] См.: *Мамедов, Н.М.* Культура, экология, образование. – М., 1996. – С. 41.

токами вещества энергии и информации нередко приобретают неупорядоченный, нелинейный характер. Так различия в структуре экосистемы переходят в противоречие. Экологические противоречия, возникающие в социоэкосистемах, порождают экологические проблемы. Анализ экологической проблемы возможен на основе знаний истории и причин возникновения экологических противоречий, способов их разрешения[1].

Особое место в системе понятий, описывающих экосистему, занимает понятие развития. Развитие предполагает как усиливающееся взаимодействие систем с окружающей средой, так и более длительную «проработку» связей. Соответственно этому в ходе развития происходит усложнение структуры и функций развивающейся системы. Взаимосвязи экологического противоречия и экологического развития проявляются в том, что экосистема как сложноорганизованная органическая система в моменты неустойчивости под воздействием малых возмущений может перестраиваться непредсказуемым образом.

«Экологическая устойчивость» – понятие, характеризующее сохранение качественной определенности экосистемы, неизменность ее структурной организованности в течение неопределенно длительного интервала времени.

Понятие экологической устойчивости по отношению к социоприродным экосистемам используется в качестве синонима поддерживаемого развития. Устойчивое развитие общества понимается как длительное, непрерывное развитие системы «общество – природа», которое поддерживается обществом в целях не только нынешних, но и будущих поколений. Развитие будущих поколений не должно быть подорвано ныне живущими, что требует от современников новой, разумной культуры потребления, более широкого сохранения и поддержания системных качеств биосферы, ее способности воспроизводить свои ресурсы.

Таким образом, концепция устойчивого (поддерживаемого) развития связывает идеи эволюции, историзма с прогностикой, приобщая к заботе о будущем, убеждая тем самывм в единстве исторического процесса, социально-культурных явлений и природных особенностей планеты Земля.

В экологии изучение конкретных природных систем выходит на аксиологический уровень, приобретает порой нравственный смысл, т. е. экологические знания зачастую имеют не только познавательные, практические, утилитарные, но и эстетические, этические аспекты.

Современная экология предстает как необычная «альтернативная» наука[2]. Она отходит от доминирующего, классического типа науки, становится

[1] См.: *Мамедов, Н.М.* Проблемы экологии: некоторые актуальные аспекты. – М., 1989.

[2] *Gramer, J., Daele, W. Js.* Ecology an «alternative» natural Science? // Synthese. – Vol. 65. – P. 347–375.

как бы «нормативным естествознанием», несет ответственность не только за истинность результатов, но также и за их применение.

Список литературы

1. *Бачинский, Г.А.* Социоэкология: теоретические и прикладные аспекты. – Киев, 1991.

2. *Камшилов, М.М.* Эволюция биосферы. – М., 1979.

3. *Мамедов, Н.М.* Основы социальной экологии. – М., 2003.

© Ильясова Р.М., 2011