

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ НООСФЕРЫ

Алексей Альбертович КОЧЕРГИН¹
Альберт Николаевич КОЧЕРГИН¹

ECOLOGICAL CONSCIOUSNESS AS AN ELEMENT OF THE NOOSPHERE

Alexey A. KOCHERGIN
Albert N. KOCHERGIN

РЕЗЮМЕ. В статье конкретизируется ряд положений работы «Человек и биосфера», опубликованной в одном из выпусков данного журнала. В ней экологическое сознание представлено в качестве важнейшего элемента ноосферы, раскрывается его статус в структуре общественного сознания, выявляется сущность и структура, а также научные и ценностные основания. Определяются исходные методологические принципы ноосферных исследований, первоочередные задачи социально-экологических исследований, ценностные установки современной цивилизации на пути построения ноосферы и обретения ею статуса космического субъекта.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ноосфера, экологическое сознание, наука, ценности, мировоззрения, общество, природа, программа, система, функциональный подход

ABSTRACT. The article gives concrete expression to several points of the work “The human and the bio-sphere” published in an issue of the present journal. The ecological consciousness was presented there as a very important element of the noosphere, exposes this element’s status in the social consciousness’s structure and also its scientific and value bases. First of all we determine the methodological principals of noospheric research and the main tasks of socio-ecological research, value statements of the modern civilization on the way of formation of the noosphere and its getting of the state of a cosmic subject.

KEYWORD: noosphere, ecological consciousness, science, value, world-outlook, society, nature, program, system, functional approach

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова.

Может быть, не только культура, но и сознание человека коренится в переходе пассивного страдания в активное.

М.М. Пришвин

Сознание – то средство, вне которого нет ни знания, ни опыта, ни человеческого бытия, ни отношения к трансцендентности.

К. Ясперс

Ноосфера – это невидимое пламя вокруг планеты, которое предстоит превратить из огня в свет.

В. Кротов

1. Ноосфера и экологическое сознание

Отношения людей к природе в процессе их производственной деятельности на протяжении всей истории человечества всегда в той или иной степени отражались в их сознании. Исторически общественные отношения людей формировались в зависимости от степени овладения ими природными силами, от способности преобразовывать предметы природы в своих целях. До обострения экологических противоречий эти отношения строились на основе локального включения предметов природы в производственную деятельность общества. Общественные отношения формировались на основе двух взаимозависимых видов деятельности: воздействия на природную среду и нейтрализации действия стихийных природных процессов. Все более интенсивное включение природной среды в производственную деятельность общества в современную эпоху, когда биосфера становится всеобщим предметом труда, привело к обострению экологического кризиса и существенным изменениям в структуре материальной деятельности. Общество оказалось вынужденным перестраивать производственную сферу в соответствии с возможностями природных систем, вводить в нее биосферные критерии.

В настоящее время изменению подвергаются все виды производственной деятельности, основанные на потреблении как возобновимых, так и невозобновимых ресурсов, в связи с чем возникают новые виды общественных отношений, связанные не только с деятельностью по нейтрализации, но и гармонизации отношений в системе «общество – природа». Каждый этап освоения природы находит свое отражение в общественном сознании, специфично преломляясь в различных его формах. Сложный процесс отражения природы в общественном сознании с необходимостью включает в себя отражение диалектики взаимодействия общества и природы. Обострение экологического кризиса обусловило необходимость выделения в структуре общественного сознания в качестве самостоятельной экологической формы сознания. Таким образом, процесс обострения экологических противоречий,

связанный со становлением единства функциональной системы «общество – природа» и с постепенной гармонизацией взаимоотношений общества и природы, находит свое отражение в экологическом сознании, являющимся и формой общественного сознания, и фактором оптимизации этой системы.

Понятие экологического сознания оказалось тесно связанным с понятием ноосферы в трактовке В.И. Вернадского [Вернадский 1980]. В этой трактовке можно выделить два аспекта ноосферы. Первый связан с появлением и развитием человека, с помощью интеллекта изменившего связь со средой обитания с биологической (когда живой организм адаптировался к среде путем изменения своей анатомо-физиологической структуры в процессе эволюционного развития) на социальную (когда акцент в адаптации к среде сместился на преобразование последней). С этого времени разум стал оказывать на окружающую среду все возрастающее влияние, поскольку он использовался как орудие в преобразовательной деятельности человека (это, конечно, не значит, что деятельность человека всегда была разумной – пример одних только постоянных войн мало что говорит о разумности *homo sapiens*). Масштаб и характер воздействий на природу примерно до середины XX века позволяли в определенной мере гармонизировать отношения общества и природы, хотя «предупредительные звонки» со стороны природы фиксировались и раньше, но они не были глобальными. Ситуация изменилась со второй промышленной революции и порождением общества массового потребления. И здесь выступает второй аспект ноосферы – необходимость сознательно управлять созданием социокультурных условий, позволяющих восстановить пошатнувшуюся гармонию общества и природы и активизировать творческую активность человека в направлении создания общества, в котором человек должен взять на себя управление процессом эволюции, что и будет означать превращение биосферы в ноосферу – самореализация человека ориентируется на мировую гармонию, космос уподобляется «царству разума».

Гуманистические ценности культуры ориентированы также на анализ внутренних резервов сознания, интуитивных форм познания. Представление о том, что образование смыслов связано с интуитивной деятельностью, является проявлением гуманизации. Суть в том, что выявление и описание социокультурной деятельности есть описание открытых механизмов с помощью дискурсивных средств. Гуманизация предполагает также и обращение к внутренним механизмам. Человеческое измерение науки, иначе говоря, выступает как ценность, ориентация на которую позволяет выйти за рамки технической составляющей науки. Такое понимание гуманизации науки позволяет преодолеть сложившееся в XX веке резкое разделение и противопоставление научной и гуманитарной культуры, засилье сциентистских и технократических установок, с позиции которых знанию приписывается нечеловеческий статус, строить человеческую деятельность на основаниях, позволяющих вплетать ее органичным образом в природный мир. Подобное представление ноосферы ассоциируется с идеями античного космоцентризма на

новом витке своего развития (Аристотель, как известно, утверждал, что функцию формообразования действительности осуществляет ум).

Введение понятия цели в концепцию ноосферы позволило В.И. Вернадскому переход от биосферы к ноосфере рассматривать не только как стихийный, но и как закономерный этап развития материи, связанный с переходом к научному управлению природой и обществом во всех его сферах. Означает ли это, однако, что человек в реальности может занять место у «штурвала эволюции», опираясь на науку? Человек, конечно, может менять ход проявления каких-то объективных законов, опираясь на действие других более «мощных» законов. Но при этом встает вопрос о возможной мере подобного. Античная натурфилософская космология, отвергнув мифологические представления об одушевленном космосе, управляемом богами, выдвинула, начиная с Фалеса, представление о космосе как превращении веществ. В космосе гибнут одни системы и появляются другие. Перейдет в иное состояние и Солнечная система вместе со знающей (в определенной мере) законы природы цивилизацией. Человек сможет, конечно, приостанавливать действие каких-то объективных законов действительности на основе более «мощных» законов. Но сможет ли он в данном случае изменить ход естественной эволюции в космическом масштабе? Распространяется ли мощь разума на естественные события подобных масштабов? Вопрос, как представляется, риторический. Наука, увы, может не все. Да и может ли конечная система овладеть законами системы бесконечной? Очевидно, что наделять человеческий разум такими возможностями утопично. Речь, таким образом, должна идти о ноосфере, действующей на основе объективных законов и в их рамках. Действовать вопреки законам природы, как известно, может только бог. А поскольку нам известен лишь один Разум, то и понятие ноосферы должно относиться именно к нему, даже если он и сможет осуществить экспансию на определенные космические сферы.

Понятие ноосферы у В.И. Вернадского включает в себя не только установление гармонического отношения между обществом и природой. Среди двенадцати условий установления биосферы имеют место и исключение войн из жизни общества, и равенство всех людей, рас и религий, и заселение человеком всей планеты, и т.д. Но создание этих и других условий зависит от решения экологической проблемы. А это предполагает выработку соответствующего вызовам реальности экологического сознания. И в этом смысле экологическое сознание выступает в качестве важнейшего элемента ноосферы.

2. Экологическое сознание: сущность, структура

В самом общем виде экологическое сознание представляет собой воспроизведение в сознании экологических условий жизни и отношений между людьми в процессе регуляции функционирования системы «общество – природа» в виде экологических теорий, идей, представлений, общих для

определенных социальных групп и отражающих их отношение к природе в определенную историческую эпоху. Отражение прямого воздействия общества на природу осуществляется в той или иной степени всеми формами общественного сознания, тогда как предметом экологического сознания выступает комплекс прямых и обратных связей в системе «общество – природа».

Вопрос о правомерности выделения в структуре общественного сознания его экологической формы в течение длительного времени оставался дискуссионным. В советское время среди значительной части философов по отношению к данному вопросу (и вообще к выделению новых форм общественного сознания) было довольно сложное отношение. Первая брешь в этом противостоянии была пробита конституированием экономической формы сознания, за которой (почти одновременно) последовало конституирование и экологической формы общественного сознания. Сейчас трудно сказать, кто первым сказал «а» по данному вопросу. Один из авторов этих строк в печатном виде обоснование данной формы общественного сознания зафиксировал в 1974 и последующих гг. [Кочергин 1994, 1980, 1983, 1987, 1992]. Практически одновременно стали выходить работы Э.В. Гирусова и многих других авторов. В настоящее время вопрос о конституировании экологической формы общественного сознания представляет собой лишь исторический интерес – речь идет уже о выявлении его оснований. Это, конечно, не снимает вопроса о критериях выделения форм общественного сознания. Не акцентируя внимания на дискуссиях по данному поводу, можно использовать следующие критерии: основной, первичный – вид общественной деятельности и связанные с ней общественные отношения; вторичные, производные – предмет отображения и социальная функция данной формы общественного сознания. По отношению к форме общественного сознания как духовному образованию общественные отношения, связанные с выполнением специфической социальной деятельности, выступают основополагающим фактором и, таким образом, служат методологической основой анализа экологического сознания.

Относительно положения о месте экологической формы сознания в структуре общественного сознания существуют разные точки зрения. Одна из них исходит из того, что нужно говорить не о формировании отдельной структуры в виде экологического сознания в структуре общественного сознания, а фиксировать его во всех сферах экологической проблематики [Биджиева 1981]. Действительно, современные экологические противоречия в той или иной степени захватывают все сферы общественного бытия человека. Комплексный характер экологических проблем, их экстраполяция на всю систему общественного бытия находит свое отражение в дифференциации экологической проблематики, в формировании комплексных научных программ. Отсюда следует, что анализ духовной деятельности, в том числе и места экологического сознания, следует вести на основе определяющей роли общественного бытия по отношению к общественному сознанию. Вторая точка

зрения исходит из необходимости выделения экологического сознания в отдельную форму общественного сознания, ассоциируя ее лишь с теоретическим уровнем знания [Манин 1977]. В этом случае приходится признать, что знание о процессе взаимодействия общества и природы приходится на уровень теоретического знания, но при этом, во-первых, обедняются структура и функции экологического сознания, а во-вторых, сужается специфическое содержание экологического сознания.

Целостное единство системы «общество – природа» формируется, в первую очередь, в общественном производстве. В производственной деятельности процесс преобразования предметов природы реализуется как взаимосвязанный процесс и материального, и духовного освоения природных предметов человеком. Ограничение задачи общества в решении экологических проблем приведением трудовой преобразовательной деятельности в соответствие с основными принципами экологического идеала – оптимизированной системы «общество – природа» – в современную эпоху представляется недостаточным. Необходимость решения многообразных, многоаспектных экологических проблем требует формирования целого комплекса разных видов деятельности, направленных на гармонизацию отношений общества и природы.

Анализ существующей и находящейся в развитии структуры человеческой деятельности, связанной с процессом взаимодействия общества и природы, свидетельствует о том, что наряду с деятельностью по преобразованию природы в структуре современной практики функционируют и специфические виды экологической деятельности – по оптимизации, восстановлению ресурсов и т.д. Анализ этапов взаимодействия общества и природы свидетельствует об усложнении процесса преобразования природы и увеличении видов деятельности, связанных со становлением системы «общество – природа». Исследование экологического сознания с позиции основных критериев выделения форм общественного сознания позволяет сделать вывод о его выделении в структуре общественного сознания в виде самостоятельной формы общественного сознания, находящейся в развитии. В самом общем виде в его структуре следует выделить (как и в других формах общественного сознания) два уровня, различающихся по степени обобщенности и систематизированности отражения реальных экологических условий действительности, – теоретический (специализированный) и обыденный (массовый). Область экологического знания в целом шире сферы научного (теоретического) экологического знания, поскольку включает в себя еще и практические навыки, эмпирические обобщения.

Исторически процесс формирования экологического знания протекал большей частью стихийно. Лишь в результате бурного преобразования природы в условиях научно-технической революции экология стала оформляться как наука в ее расширенном и более точном понимании как социальная экология. В связи с этим специализированное экологическое

сознание включается большей частью в научное знание, в котором осуществляется рефлексия массового сознания. Знание о взаимоотношении общества и природы находится на этом уровне в систематизированной, теоретической форме. Но не все знание, отражающее экологическую деятельность, является достоверным, подтвержденным экспериментально. Кроме него в науку входят и научные предположения, программы будущей деятельности. Именно эта способность специализированного знания предвидеть будущие изменения во взаимоотношениях общества и природы, т.е. прогностическая функция науки, играет одну из наиболее важных ролей в решении экологических проблем.

Другой разновидностью специализированного уровня экологического сознания выступает его функционирование на уровне идеологии. Экологическая проблематика прочно заняла свое место на международной арене и перешла в область идеологических и политических форм, что дает основание говорить об экологической идеологии и относить ее к области идеологического отражения действительности. В пользу данного утверждения говорит и использование определенными социальными кругами экологических лозунгов в корыстных корпоративных целях.

Значительная часть проявлений экологического сознания приходится на уровень массового сознания. Кроме рациональных форм знания, массовое сознание включает эмоциональные факторы и несет на себе отпечаток специфических особенностей социальной жизни определенной общественной группы, а также индивидуальный опыт каждого субъекта деятельности. Эмпирические данные обобщаются на данном уровне с позиции непосредственных, практических, повседневных нужд человека. Большую роль при этом играют различные иррациональные формы сознания: религиозные представления, табу, мифы, обычаи, обряды и т.д.

Между специализированным и массовым уровнями экологического сознания существует сложная система взаимодействия. Экологическое сознание в силу своей относительной активности способно регулировать отношение людей к природе, а с помощью своих специализированных уровней (научного и идеологического) позволяет преобразовывать массовое сознание, вносить в него научное понимание экологических проблем взаимодействия общества и природы.

В современную эпоху, когда экологические проблемы взаимоотношения общества и природы приобрели глобальный масштаб, экологическая проблематика все больше входит во все сферы и уровни общественного сознания. Переориентация ценностных установок на решение экологических проблем отражает процесс внедрения ноосферных критериев во все аспекты человеческой деятельности. Это дает основание утверждать, что экологическое сознание становится все более определяющим фактором в функционировании общественного сознания, выступающим регулирующим элементом между двумя сторонами человеческой деятельности – процессом практической

материальной деятельности и процессом ее отражения в сознании человека и общества. Выработка механизма регулирования человеческой деятельности по оптимизации функционирования системы «общество – природа» сопряжена с выявлением научных и ценностных оснований экологического сознания. Иными словами, выработка данного механизма должна основываться на знании закономерностей взаимодействия природы и общества, а также сознании, направленном на сознательное, целеустремленное использование этих знаний в целях выживания цивилизации. Это предполагает определение научных и ценностных оснований исследования экологического сознания.

3. Исходные методологические основания ноосферных исследований

Для программы научных исследований методологически важными являются два обстоятельства. Первое связано с утверждением о том, что научно-технический прогресс приносит человечеству пользы больше, чем вреда (способствует улучшению жизни, ее продлению и т.д.), поэтому его «экологическими издержками» можно пренебречь. Второе выражается в существовании разных точек зрения относительно причин ухудшения экологической ситуации на планете – одни считают различного рода экологические сдвиги следствием действия природных (космических) факторов, другие – следствием реализации цивилизацией идеала сверхпотребления («потреблятства») на основе неконтролируемого научно-технического прогресса. Принятие этих двух позиций фактически делает бессмысленным стремление к разработке программ гармонизации отношений общества и природы. Нелепо было бы отрицать влияние на земную экологическую ситуацию природных (космических) сил, но сейчас воздействие антропологического фактора столь зримо, что отрицать его невозможно, а потому принятие необходимых мер по минимизации его последствий крайне важно (хотя бы по причине возникновения экологических патологий, могущих поставить под вопрос не только здоровье, но и саму возможность нормального существования человеческой популяции и вообще жизни на планете). Потребление людьми технически преобразованного вещества (пищи, воды и воздуха) и организация жизни в условиях постоянного повышения электромагнитного фона и усиление неравномерности теплового энергопотока, снабжающего процессы техногенного характера, дополняются тем, что все большее количество животных и растительных форм нуждается в вещественной и энергетической стимуляции. Эта стимуляция сказывается и на организации жизни человечества. Именно поэтому все большее число исследовательских подразделений включает в изучение патологий. Непререкаемая ориентация мировой научной медицины «лечить больных» привела к парадоксу: человечество не знает «причин здоровья». Погружаясь в дебри патологий, исследователи оставили без присмотра «резервуар здоровья», который является основным плацдармом для наступления на патологии. И есть риск исчерпать этот источник, решив таким странным образом и проблему

патологий. Имеются также достаточно серьезные опасения, что мы можем «принять скрытое неблагополучие здоровья за норму и соответственно закрепить его через нормативы жизни» [Казначеев 1989].

Более того, существование среди ученых разных точек зрения относительно причин экологических сдвигов дает еще один аргумент в пользу организации исследований по данному поводу в целях установления истинного положения дел. В связи с этим весьма важно проведение инвентаризации экологических проблем с целью выработки приемлемой парадигмы относительно их характера, происхождения и возможностей решения. Это будет способствовать разработке более четко ориентированных исследовательских экологических программ.

Разработка научно-исследовательских экологических программ предполагает знание того, *что* именно мы не знаем в механизме функционирования системы «общество – природа» и как именно ликвидировать это незнание. Иными словами, методология экологического исследования должна содержать указание на цели и средства их достижения. Сложность экологической ситуации, в которой оказалась современная цивилизация, обуславливает выдвигание на передний план постановки задач по сохранению организованности биосферы с позиций коэволюции [Вернадский 1980, Моисеев 1999]. Потребность в гармонизации отношений между обществом и природой, насущная практическая потребность постоянного контроля над этими отношениями со стороны человека, а также целенаправленного изменения природной среды в сторону повышения ее качества предполагает постановку и решение многих важных сложных задач. Их результат составит значительную часть научных оснований экологического сознания.

4. Научные основания экологического сознания

Прежде всего, необходимо обеспечить получение такого знания, которое позволит нейтрализовать возникшее несоответствие между масштабом знания по изъятию и разрушению компонентов биосферы с масштабом знания об их искусственном и естественном восстановлении. Кроме того, необходимо привести в соответствие с экологическими вызовами и правовые возможности применения этого знания. Иными словами, необходимо срочно выйти из кризиса, при котором знание об использовании природы намного превосходит знание о способности сохранения и улучшения среды обитания [Дмитриев, Кочергин 1992].

В настоящее время человечество не располагает знанием относительно того, какое пороговое значение дезорганизованности биосферы вызовет общепланетарную реакцию Земли и как на эту реакцию отзовется естественный механизм Солнечной системы. Можно предполагать, что механизмы равновесия Солнечной системы введут в действие корректирующие процессы, уравнивающие общепланетное состояние. Характер этой коррекции еще

более предположителен. Но важно знать, какие звенья биологической пирамиды Земли в биосфере будут подавлены этими процессами. Ведь Земля со своей плазмосферой участвует в целом наборе космических электромагнитных ритмов, особенно в классе солнечно-земных взаимосвязей. Если допустить, что эти ритмы включены в режим функционирования биосферы (например, магнитовосприимчивыми клетками организмов), то эту коррекцию можно ожидать на языке электромагнитных воздействий; хотя можно допустить и иную природу языка воздействия. Человечество не имеет знания о том, включены уже или еще не включены механизмы стабилизации Солнечной системы.

Необходимо знание о целостности и кооперативности развития геологических сфер с учетом пространственно-временных особенностей органического и неорганического мира, вещественном составе динамики биосферы и других сфер планеты, способах восстановления объема планетного фотосинтеза и его наращивания в перспективе как естественного источника энергии, взаимосвязи биосферы с плазменными оболочками Земли.

Для предотвращения антропогенного накапливания в среде обитания нециклических веществ, приводящих к возникновению «техноприродных» соединений с неясными и зачастую вредными для среды обитания свойствами, необходимо иметь четкое представление о механизмах этого накапливания. Поскольку антропогенная система мобилизации и использования энергии характеризуется растратой энергосодержания биосферы и ее окружения, необходимо энергетическому хищничеству противопоставить альтернативный подход, заключающийся в разработке и применении систем, способных улавливать и концентрировать солнечную энергию. Первоочередной задачей является также тщательное изучение последствий воздействий человека на геокосмос как следствие климатических и иных изменений на планете. Одним из конкретных коэволюционных элементов и механизмов общего прогнозирования взаимодействий человека и биосферы должна явиться информационно-прогнозирующая система.

Необходимо также знание о тонких электромагнитных процессах, о механизме целостности развития геологических сфер с учетом пространственно-временных особенностей органического и неорганического мира, более глубокое и точное знание о вещественном составе и динамике этих миров, особенно биосферы. Потребуется учет, оценка и нейтрализация уже произведенных деформаций био- и геосфер. Необходимо решение острой проблемы восстановления объема планетного фотосинтеза и его наращивания как естественного источника энергии. В контексте задач по солнечно-земным взаимосвязям потребуется знание о внешней (солнечносистемной) функциональной роли биосферы и ее взаимосвязи с плазменными оболочками Земли. Переориентация отношения человека к природе с неизбежностью будет выдвигать новые задачи. Короче говоря, коэволюционные требования нацеливают на более углубленное понимание природы, общества и их

взаимодействия. Все это потребует новых подходов в познании и новых форм организации знания [Дмитриев, Кочергин 1992].

Одним из таких подходов является функциональный подход [Кочергин, Марков 1980]. Процесс взаимодействия общества и природы может быть описан в форме функционально замкнутой системы элементов, которые сами определены как «черные ящики», представленные отношением между входами и выходами. Использование такой абстракции необходимо для построения теории круговоротов на всех его уровнях (от круговорота воды до биотического круговорота). Важность функционального подхода даже на уровне простых форм круговорота становится понятной уже потому, что круговорот можно рассматривать как специфическую форму обменных процессов в геосистемах Земли. В таком виде он выступает, с одной стороны, как фактор, поддерживающий равновесие в геосистемах, а с другой – как предпосылка возникновения более сложных процессов обмена веществ, характерных для явлений жизни. Обе эти стороны тесно связаны друг с другом. Иными словами, круговорот вещества и энергии в биосфере выступает как своеобразный «генетический механизм» сохранения и воспроизведения жизни на Земле.

Кроме того, модели управления окружающей средой имеют много общего с моделями управления большими экономическими системами. Это сходство проявляется, в частности, в том, что в обоих случаях приходится иметь дело с множеством допустимых вариантов функционирования управляемой системы в некотором пространстве возможностей. Причем каждый из этих вариантов опять-таки формируется в виде отношения между входами и выходами системы. Сходство перерастает в единство, обусловленное тесной взаимосвязью производственно-экономических и экологических факторов в рамках системы «общество – природа». В этих условиях необходимость функционального подхода обусловлена еще и тем, что объединение в одной комплексной модели разнородных элементов становится возможным лишь при их функциональном представлении. Как первый, так и второй результаты исследования доказывают, что становление теории управления взаимодействием общества и природы осуществляется с позиций функционального подхода.

Специфическим проявлением функционального подхода в науках о больших системах является сближение теоретических и прикладных аспектов научного знания при ведущей роли последнего. В экологии это сближение обеспечивается функциональной целостностью проблемных ситуаций в условиях разнородной природной среды, принципиальной ограниченностью методов функционального редукционизма, противоречием между требованием адекватности и конструктивности принимаемых решений. Как и в экономике, единство теоретических и прикладных аспектов в экологии находит свое выражение в создании автоматизированных систем управления, являющихся важным средством поддержания непрерывности взаимодействия теории и практики управления большими системами [Кочергин, Марков 1980, 1987].

Таким образом, функциональный подход выступает одним из оснований исследования экологического сознания.

Другим научным основанием экологических исследований является системный подход. Необходимость его использования обусловлена, прежде всего, системным характером процессов развития в биосфере. Проблема охраны окружающей среды все больше выходит за рамки отдельных государств, становится важным элементом межгосударственных отношений, предметом заботы международных организаций. Мероприятия по охране отдельных видов животных и растений сами по себе недостаточны для сохранения биосферы в целом. Охрана отдельных видов – это только часть более сложной проблемы. Задача заключается в сохранении и природных ресурсов с учетом стратегических целей экономического развития. Системный характер экологической проблемы заключается и в том, что она затрагивает непосредственно интересы всех людей, делает причастными к ней многих специалистов. Подобная ситуация не имеет аналогов в истории. Экологическая проблема вообще является пробным камнем системного подхода – его реальная цена должна выявиться при решении этой проблемы.

Одним из условий использования системного подхода в экологических исследованиях является отображение самой специфики предмета экологических исследований. Иными словами, средства системного подхода должны быть устроены так, чтобы позволить концентрировать усилия многих исследователей в определенном направлении. А это определяется не указанием на объект, а указанием на те или иные задачи человеческой деятельности. Если классические сферы научного знания были ориентированы на ту или иную форму движения материи безотносительно к субъекту деятельности, то теперь положение меняется. В самом предмете экологического исследования должны найти отражение конкретные цели деятельности, характер этой деятельности и т.д., т.е. системный подход должен обеспечить перенос центра тяжести, ориентации научного исследования с отдельных форм движения материи на формы человеческой деятельности. А деятельность человека, как правило, такова, что захватывает в свою орбиту многие формы движения материи, требует их одновременного учета, интегрального охвата. Поэтому системный подход не может уйти от проблемы организации междисциплинарных исследований – он должен указать способ преодоления междисциплинарных барьеров. Одним из таких способов является программно-целевая организация исследований. Эффективность экологических исследований прямо зависит от их организованности в рамках некоторой системы, сообразной определенным целям, т.е. от представимости отдельных экологических исследований в качестве элементов единой программы.

Необходимость программно-целевой организации экологических исследований обусловлена, в конечном счете, самой спецификой экологических явлений. Она заключается в том, что экологические явления представляют собой особый класс процессов, не сводящихся ни к классу чисто природных, ни

к классу чисто социальных процессов. Поэтому экологические явления требуют для своего исследования таких подходов и методов, которые не могли быть выработаны в рамках отраслевого деления наук. Системный же подход по своей сути ориентирован на стирание граней между различными отраслями знания. Социально-природные связи должны найти непосредственное отражение в процессе формирования экологических программ, в постановке общих целей, предусматриваемых этими программами.

Необходимость использования в экологических исследованиях межотраслевых программ не означает, что отдельные отраслевые исследования (например, исследования физических или химических процессов в атмосфере или воде) теряют свое значение. Важно, чтобы результаты отраслевых исследований вносили конкретный вклад в достижение целей, ради которых формируются экологические программы. При этом важно учесть еще одно обстоятельство. Исследовательские программы в экологии (и не только в ней) несут «двойную нагрузку». Во-первых, программа являет собой особое представление предмета исследования – она указывает на то, *что* именно исследуется. Во-вторых, она указывает на то, *как* должно осуществляться исследование.

В реальной действительности отдельные части экологических программ не всегда должным образом состыкованы. Они скорее просто соседствуют друг с другом, нежели взаимодействуют. В таких случаях программа не может удовлетворительно выполнять свои функции. Чтобы добиться максимальной четкости и ясности в вопросах координации отдельных частей программы, нужно стремиться к формализованному представлению исследуемой экологической ситуации. В идеальном случае программа представляется в виде некоторой системы формализованных моделей. В этом случае между элементами (моделями) программы должны быть четко определены информационные потоки, а само выполнение программы обеспечило бы в итоге получение экологических знаний как подлинно системного продукта. В рамках такого системного знания можно получить определенное представление о соотношении природной и социальной компонент экологической ситуации.

Теория взаимодействия общества и природы возникает благодаря функциональному синтезу как специфическая область научного знания на стыке многих традиционных научных дисциплин, между которыми формируются связи, аналогичные кооперативным связям в экономике. Между программно-целевым подходом и методом функционального синтеза существует тесная связь. Экологическую программу можно рассматривать как модель функционального синтеза, ориентированного на решение конкретной социально-экономической программы. В свою очередь, модели тех или иных социально-экономических проблем можно интерпретировать как механизм функционального синтеза и инструмент формирования исследовательских программ.

Системный характер экологических явлений требует проведения в жизнь регионального принципа экологических исследований. Это значит, что членение экологических проблем по типам среды (водная, воздушная, растительная и т.д.), в конечном счете, должно уступить место региональному членению проблем. Здесь необходимость системного подхода диктуется тем, что взаимосвязь между различными типами сред в пределах региона более существенна, чем взаимосвязь между различными регионами. Последовательное проведение регионального принципа в жизнь позволит более эффективно использовать системный подход в рамках экологических программ. Оно позволит преодолеть ограниченность ведомственного подхода в хозяйственной деятельности по реализации природоохранных мероприятий.

Важным направлением использования системного подхода в рамках экологических программ является глобальное моделирование эколого-экономических систем. Глобальное моделирование чаще всего связывается с исследованием мировых экологических проблем. Однако сам подход к моделированию является относительно независимым от пространственного масштаба изучаемых процессов. Опыт глобального моделирования может быть перенесен и на уровень отдельных регионов и территориально-производственных комплексов. Основные трудности применения системных методов в экологических исследованиях обусловлены не столько масштабами проблемы, сколько вопросами сочетания аналитической способности человеческого мышления со способностью ЭВМ к комплексному охвату разнообразных зависимостей и связей в рамках функционального целого. Системный подход должен обеспечить формирование гибких человеко-машинных систем, в которых человек и ЭВМ дополняют друг друга.

Вместе с тем важно иметь в виду, что прогресс системных методов не определяется только мощностью вычислительных средств. В настоящее время еще не преодолено отставание методов формирования моделей, адекватных проблеме, от прогрессирующих возможностей ЭВМ. Короче говоря, ЭВМ может сделать гораздо больше того, что мы реально от них получаем. Причины этого, скорее всего, в недостаточной разработке методологии системного подхода или в неумении применить его на практике при решении крупных экологических проблем. В частности, пока не преодолено полностью отставание в разработке эффективных АСУ по контролю за состоянием окружающей среды и управлению ее качеством. А между тем подобного рода АСУ важно рассматривать как научно-организационную форму реализации системного подхода. Отсутствие эффективных АСУ означает либо отсутствие средств системного подхода, либо отсутствие умения использовать эти средства. Скорее всего, справедливо как первое, так и второе.

Весьма плодотворным обещает быть семиософский подход к ноосфере, исходящий из представления Разума как космопланетарной формы ноосферно-семиотического бытия человечества [Смирнов 2008]. В его рамках выделяется в качестве самостоятельной семиотическая форма сознания, отражающая

знаковые феномены космопланетарного существования космоса, природы, общества, человека. Данный подход имеет особенно важное значение для формирования экологического сознания в условиях глобализации современной цивилизации, поскольку речь идет о формировании личности ноосферного типа. С позиции данного подхода общество представляется как семиотическая цивилизация, вступающая в «новый диалог с природой», совершающийся в постоянном процессе взаимопорождения и взаимопостижения смыслов природы и культуры и способствующий формированию универсального разума, обладающего способностью семиотически адаптироваться к изменяющимся условиям в системе «природа – человек – общество». Несомненно, что данный подход является одним из направлений формирования ноосферной культуры.

5. Ценностные основания экологического сознания

Экологические исследования не могут строиться исключительно на основе естественных наук, как это еще имеет место. Трудности, возникающие в процессе природопользования, не могут быть разрешены только на основе знания законов природы – следование исключительно в русле биоцентризма не позволяет решать экологические проблемы, являющиеся по своей сути проблемами и социальными. Поэтому экологические исследования должны включать в себя не только модели экосистем, но и различные варианты человеческого вмешательства в природные процессы с оценкой его последствий. В итоге они становятся многоаспектной программой преобразования природы, основанной на глубоком понимании законов природы и человеческих возможностей с их ценностными ориентациями.

Учет, с одной стороны, потребностей общества и, с другой стороны, законов природы в поступательном развитии жизни с необходимостью должен наложить разумные ограничения на экономическую экспансию той части человечества, которая попирает не только законы природы, но и элементарные нормы гуманизма. Поэтому в дальнейшем цивилизация должна управлять не только воздействиями на природу, но и воздействиями на само общество. Изменение ценностных ориентаций цивилизации и дальнейшее развитие последней в соответствии с новыми целями должно опереться на формирование нового экологического сознания, новой экологической культуры, выработку новых смыслов в оценке человека и природы в их совместной эволюции. Не «потреблятьство», а разумная аскеза должна стать главным жизненным принципом.

Изменение характера экологической деятельности в процессе развития общества находит свое отражение в смене экологической культуры эпохи, которая выступает основной категорией типологии процесса взаимодействия общества и природы. В экологической культуре закрепляется комплекс экологической деятельности, общественные отношения, связанные с ее осуществлением, и как духовный элемент – экологическая составляющая

мировоззрения данной эпохи. С точки зрения информационного содержания экологическая культура – это определенная программа, опредмеченная в экологической деятельности, на основании которой субъект строит свой, исторически конкретный тип взаимодействия с природой.

В рамках системы «общество – природа» предметы природы, хотя и существуют сами по себе, независимо от человека, вместе с тем обретают социальные качества, выступая носителями важных для человека свойств. Эти свойства выражают не свойства предметов, а свойства отношения между человеком и природой, характеризуя определенную значимость предметов природы для человека, их роль в сфере человеческой деятельности, выступая тем самым в качестве ценностной категории. Ценностное знание, однако, не существует как самостоятельный, оторванный от объективных свойств вещей феномен. Оно имеет определенные основания в объекте. Поэтому ценности предполагают знание объективных характеристик объектов природы не в меньшей степени, чем знание характеристик субъекта деятельности, общества. Будучи свойством отношения между человеком и природой не только по форме, но и содержанию, ценность является важнейшей категорией в рамках социально-экологического исследования.

С категорией ценности тесно связаны понятия цели и целеполагания. Цель всегда так или иначе рассматривается по ценностной шкале. Поскольку реализация целевых установок сопряжена с определенными действиями, то ценности будут приписываться также и этим действиям. Наиболее важные, с точки зрения достижения цели, действия будут соответственно и более высоко оцениваться. Во избежание слишком жесткого привязывания ценности к целевым установкам как сковывающим личную творческую инициативу членов коллектива было выдвинуто предложение различать целеориентирование и ценностноориентирование [Шрейдер, Шаров 1982]. Аргументация данного различения целеориентированного и ценностноориентированного поведения основывается на том, что ценностью может быть и само действие, если оно дает ценные, ранее не ожидавшиеся результаты. Но отказ считать ценность средством измерения целевых установок можно соотношением понятия ценности не с самой целью, а с факторами социальной детерминации, непосредственно ее порождающими. В качестве такого фундаментального фактора могут выступать потребности (личные и общественные). Человек удовлетворяет свои потребительские запросы, достигая поставленных целей, которые в данном случае выступают как осознанные потребности. В конечном счете, оказывается, что человек ориентируется не столько на свои цели и не столько на ценности, сколько на удовлетворение своих потребностей (материальных и духовных)

Оценки экологических потребностей, закрепленные в системе нормативов, можно рассматривать как некоторые объективные меры ценности, которую представляет для нас окружающая среда. Следовательно, ценность нельзя трактовать исключительно как субъективный феномен. Как и сама потребность,

она представляет собой проявление зависимости человека от окружающей среды, особое свойство отношения между обществом и природой.

Обычно зависимость от природы начинает в полной мере осознаваться лишь тогда, когда происходят отклонения от состояния экологического равновесия, нарушаются нормы отношений между человеком и природой. В противном случае (когда нормы не осознаются) мы часто склонны оценивать потребности через факторы дефицита, т.е. через степень неудовлетворения потребностей. При этом ценность выступает как оценка неудовлетворенной потребности, т.е. субъективно. Субъективно в том смысле, что эта оценка всегда проявляется в форме желаний, интересов, которые будут тем более острыми, чем острее будет дефицит.

Оценки дефицита потребления могут проявляться по-разному: в виде эмоционального состояния различной степени силы, в виде осознания степени важности предметов потребления, в значении оценки усилий, необходимых для устранения существующего дефицита и т.д. Последнее оказывается особенно распространенным в экономической сфере, где для ликвидации дефицита потребления мы вынуждены затрачивать труд, следовательно, можем измерять наши ценности количеством затраченного общественно необходимого труда. Поэтому возможность введения стоимостных показателей цен – как раз тот случай, когда ценность можно выразить в деньгах. Причем экономические ценности, по своей сути, выступают именно как относительные ценности. В этом и кроется одна из основных причин сложности перенесения экономических оценок на те предметы и свойства природы, которыми мы можем пользоваться, не затрачивая общественно необходимого труда

Нелепо, конечно, измерять честность, порядочность, доброту и аналогичные моральные качества в деньгах, если подходить к ним как к объективным, абсолютным ценностям. Но в общественной жизни постоянно происходят отклонения от этих норм и потому возникает «дефицит» в моральных качествах личности. Тогда, хотим мы этого или не хотим, начинается счет на деньги. Государство вынуждено затрачивать определенные средства на воспитание людей, прежде всего подрастающего поколения. В эти средства входят затраты на охрану общественного порядка, развитие системы образования и многое другое. Если разделить эти затраченные средства на количество населения в стране, можно получить, хотя бы в грубом приближении, представление о том, сколько стоит честность, порядочность и т.д. одного человека. Итак, относительные ценности всегда могут быть выражены тем или иным способом с помощью экономических оценок. Абсолютные же ценности – это та сфера, где экономические категории перестают работать и вступают в силу социокультурные и психофизиологические принципы оценки потребностей.

Помимо проблемы измерения потребностей, т.е. формирования оценок, существует еще проблема соизмерения потребностей и соответствующих им ценностей. С ней тесно связана так называемая задача выбора или определения

предпочтения, с которой мы сталкиваемся всякий раз при принятии решений. При этом мы вступаем в область наиболее глубоких и тонких проявлений человеческой деятельности, где количественные методы применяются еще недостаточно эффективно. Зато именно здесь речь идет о структуре потребностей и соответствующей ей системе ценностей. Последнюю можно понимать как множество ценностей, тем или иным способом упорядоченное по предпочтению. Когда ценности оказываются соизмеренными друг с другом по некоторой количественной шкале, они образуют однородный ряд. Например, если точность хода часов является основным показателем их ценности, то множество часов образует такого рода аксиологическую последовательность. В большинстве случаев количественное соизмерение ценностей крайне затруднено, даже если речь идет об относительных ценностях. И тогда формирование системы ценностей осуществляется через отношение порядка или предпочтения. В более сложных случаях системы ценностей будут представлять собой лишь частично (а не линейно) упорядоченное множество. Но тогда для решения задач выбора и принятия решений важно выделять линейно упорядоченные множества.

Важной социально-экологической проблемой является сопоставление, соизмерение природных и социальных ценностей. Особенно остро она встает, когда приходится решать вопрос об ассигнованиях на природоохранные мероприятия. И если, например, возникает задача: сохранить данный участок леса или отдать его под пашню, водохранилище, дорогу, новостройку и т.д., то решается она, как правило, не в пользу леса – лес оказывается ценностью второго порядка. Очевидно, что подобное отношение к природным ресурсам должно измениться, и тогда важно будет найти способ построения такой системы ценностей, в которую войдут как социальные, так и природные компоненты. Нацеленное на разработку эффективных методов и форм управления окружающей средой социально-экологическое знание одновременно призвано быть основой формирования новых ценностных ориентаций, которые позволят человеку найти свое подлинное место в мире природы. Поэтому выработка адекватного этим новым задачам общественного и индивидуального экологического сознания становится столь актуальным и неотложным делом.

6. Заключительные замечания

Итак, переход к ноосфере без выработки экологического сознания невозможен. Если решение физических проблем во многом зависит от физиков, химических – от химиков, то решение экологических проблем зависит от всех вместе и каждого в отдельности. Экологическое образование и воспитание с этой точки зрения нельзя заменить ничем – ни глобальными моделями, ни мощными ЭВМ и т.д. Между тем, несмотря на широкую волну лозунгов экологического характера, экологическое образование и воспитание оставляют желать лучшего. Без глобального биосферного образования и экологического

воспитания, исходящих из системного понимания причин экологического кризиса и путей его преодоления, техногенную деградацию биосферы и ее общую дезорганизованность преодолеть не удастся.

Для выработки экологического сознания недостаточно обыденных форм знаний о природе. Более того, сейчас важно осознать, что в формировании экологического сознания возможности современной науки тоже ограничены – современная наука по некоторым компонентам оказалась неподготовленной для решения экологической проблемы. Поэтому для преодоления экологического кризиса необходима не только перестройка обыденного сознания, но и экологизация науки и мировоззрения. Здесь необходимо преодолеть чрезмерное обособление познавательных и ценностных моментов в исследовательской деятельности.

В современных условиях наука оказалась одной из самых развитых форм общественного сознания, что в значительной мере предопределило экспансию науки на другие формы общественного сознания и деятельности человека. Наука свои ценности стала навязывать культуре в целом. Но человек не живет лишь в измерении «истинно – неистинно». Добро, красота, справедливость, мудрость и т.д. – не менее значимые регулятивы человеческой жизни, чем истина. Если научное знание полифункционально, а его масштаб позволяет уничтожить цивилизацию, истина утрачивает абсолютно самодовлеющий характер – встает вопрос о цене истины. В этих условиях сама жизнь становится главной ценностью, которой должны быть подчинены все формы деятельности человека. Вне этого говорить о гуманизации научно-технического прогресса не имеет смысла. Мы не можем провести бесспорную онтологическую грань, отделяющую человека от природы, поэтому подлинный гуманизм – не покорение природы во имя все большего «потреблятельства», а содружество с природой на равных на основе принципа биоцентрического эгалитаризма. Человеческое благо сцеплено с общим масштабом и мощностью жизненных процессов на Земле, поэтому признание примата человека и жизни вообще перед искусственными техническими системами и смещение экономических, военных и прочих стимулов в сторону раскрытия перспектив самой жизни будет означать вступление цивилизации на путь ноосферы, обеспечивающий ее выживание. Осознание этого требует значительных философских и психологических усилий.

Итак, глобальные техногенные процессы современности поставили человечество перед необходимостью выработать программу выживания и устойчивого развития цивилизации. Необходимо, прежде всего, осознать жесткость сроков, отпущенных на выработку и реализацию этой программы. Решение глобальных экологических проблем становится внутренней движущей силой самой жизни в глобальном масштабе. Без выхода на принципиально новый уровень экологической культуры избежать снижения значимости человеческой жизни в глобальном масштабе не удастся.

Переход от антропоцентризма к биоцентрическому эгалитаризму потребует наложения разумных ограничений на человеческую деятельность и принятия самых энергичных мер по перестройке производства с целью создания новых производительных систем, не нарушающих целостной структуры экосистем, органично вплетающихся в их функционирование, смены технологического стиля мышления экологическим стилем мышления, преобразования системы экологического образования и воспитания. Реализация этих мер возможна при соответствующем экологическим реалиям современности экологическом сознании, основывающемся на достижениях науки и жизнесохраняющих ценностях и синтезирующем под экологическим углом зрения все формы общественного сознания. Призвание экологического сознания – формирование направленности Разума на гуманистические ценности. Несмотря на известную гипотетичность становления ноосферы, связанную с возможностью преодоления эгоизма вида *homo sapiens*, альтернатив решительному и бесповоротному вступлению на путь создания ноосферы у цивилизации нет. Только так человечество может доказать, что оно не тупиковая ветвь эволюции, себя пожирающая, а субъект, обладающий космической ответственностью за свои деяния. Только так можно опровергнуть тезис о том, что принцип подлинного гуманизма на биосубстрате не реализуется. Только так можно реализовать свою космическую значимость.

Литература

- Аристотель. Сочинения: В 4-х т. Пер. с древнегреч./ Общ. ред. А.И. Доватура. – М.: Мысль, 1983.
- Биджиева Р.У. Диалектика формирования экологического сознания в условиях развитого социализма. Автореф. дисс. канд. филос. наук. – М., 1981.
- Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. Научная жизнь как планетное явление. – М.: Наука, 1980.
- Дмитриев А.Н., Кочергин А.Н. Шансы на выживание. – М.: Знание, 1992.
- Казначеев В.П. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1989.
- Кочергин А.Н., Петров В.В. Экология и проблема лидера современного естествознания // Методологические проблемы науки. Вып. 2. – Новосибирск: НГУ, 1974.
- Кочергин А.Н., Марков Ю.Г. Социальная экология и системный подход // Системный метод и современная наука. Вып. 6:. – Новосибирск: НГУ, 1980.
- Кочергин А.Н., Барбашина Э.Р. Системный подход и экологическое сознание // Система «общество – природа»: проблемы и перспективы. – Новосибирск: НГУ, 1983.

- Кочергин А.Н., Марков Ю.Г., Васильев Н.Г. Экологическое знание и сознание. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1987.
- Кочергин А.А., Кочергин А.Н. Человек и биосфера // Biocosmology-neo=Aristotelism. – Winter/Spring/ – 2012. – Vol. 2. – 1&2.
- Манин Ю.М. Экологические проблемы эпохи научно-технической революции. – Минск: Наука и техника, 1977.
- Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Пути разума. – М.: МНЭПУ, 1999.
- О Биокосмологии // <http://www.biocosmology.ru/o-biokosmologii> (дата обращения 5.04.13).
- Смирнов Д.Г. Семиософия ноосферного универсума. – Иваново: ИвГУ, 2008.
- Шрейдер Ю.А., Шаров А.А. Системы и модели. – М.: Радио и связь, 1982.