

Социальная экология как новая развивающаяся дисциплина и её взаимосвязь с экологией человека

В.О. Бабкин, д.м.н., профессор, Оренбургский ГПУ

Целью проводимых исследований является характеристика новой экологической дисциплины, определение сферы её компетенции, а также взаимосвязь и отличие от экологии человека. Социальная экология является новым направлением в развитии единых экологических знаний, которое в настоящее время находится в эмпирической стадии развития, т.е. определения своих компетенций, предмета, объектов, целей и задач исследования, а также взаимосвязи с другими экологическими дисциплинами. В то же время дисциплина социальной экологии является составной частью единой, или большой, экологии.

Социальная экология как научное направление в рамках модели социально экологического развития соответствует блоку «социум», т.е. человечество, и соответственно связано с определением характера его причинно-следственных связей с блоками «человек» и «природа», возникающих в ходе их взаимодействия друг с другом. Тесная и неразрывная связь блоков «социум» и «человек» способствует формированию единого целостного образования, называемого антропосистемой. Под антропосистемой понимают развивающееся сообщество современного человека как единое целое, называемое социально-биологический вид *homo sapiens*, а также его производительные силы и производственные отношения [1].

Современный этап развития экологических знаний характеризуется формированием так называемых метанаук [2], в дословном переводе — промежуточных наук, являющихся совокупностью дисциплин одного научного направления, или отраслевой наукой. Метанауки отражают тенденцию начальных процессов интеграции научных знаний как этапа их обобщения над ранее преобладавшими процессами дифференциации, соответствующих этапу накопления знаний. История развития естествознания показывает, что для промежуточных наук характерно преобладание не аналитического, а внешне синтетического вида деятельности в форме механистического построения научных представлений об окружающем мире. Объективно такое состояние обусловлено недостаточным объёмом ранее накопленных знаний и соответственно уровнем развития системных связей в новой, формирующейся отрасли знаний. Представителями метанаук в экологии являются такие новые научные направления, как экология человека и социальная экология, которые объединяют предмет и объекты их исследования.

В этой связи экология человека, как новая отраслевая дисциплина, является комплексом

научных направлений, которые изучают человека как биологический индивид и репродуктивную единицу, но не как социальную личность, а также его взаимоотношения в первую очередь с природной, а затем и социальной средой [3]. Поскольку экология человека как научное направление охватывает дисциплины, которые изучают генетический, гистологический, анатомический, физиологический, организменный и популяционный уровни биологической организации организма и форм его жизни, в сферу её компетенции должно входить и изучение состояния здоровья человека, формирующееся на основе адаптационных процессов под воздействием факторов в первую очередь природной, а затем и социальной среды. Следовательно, предметом её изучения должна являться также и нозология, как раздел патологии, изучающий механизмы развития болезней, формирующихся в результате срыва адаптационных механизмов приспособления организма к чрезмерно высокому или низкому уровню воздействия факторов окружающей человека среды. Т.е. факторов, выходящих за пределы толерантного диапазона их переносимости организмом человека. Регуляция воздействующих факторов окружающей среды на организм основана на механизмах обратной отрицательной связи, а также на механизмах гомеостаза и адаптации, являющихся условием формирования здоровья и соответственно индивидуальной продолжительности жизни человека. При этом минимальная продолжительность индивидуальной жизни человека, соответствующая пределам достижения репродуктивного периода, является условием формирования видовой формы его жизни. Поскольку временная дискретность индивидуальной жизни является условием формирования непрерывно-континуальной, или пространственно-временной, формы существования вида. В свою очередь, не передающиеся по наследству ранее приобретенные механизмы индивидуальной адаптации [1] являются одним из фундаментальных стабилизирующих факторов существования вида. Поскольку к условиям перманентно изменяемых и необратимых во времени параметров окружающей среды организм, имеющий неизменяемую генетическую программу адаптации, приспособиться не может. Поэтому организм каждого нового поколения в ходе взаимодействия с постоянно изменяемой окружающей средой формирует свою новую индивидуальную программу адаптации к ней. При этом постулат о невозможности существования однополого вида *homo sapiens* даёт основание утверждать, что структурной единицей его вида соответственно может являться только разнополая пара организмов. По аналогии с внутриядерной протон-нейтронной

структурной единицей, называемой нуклоном, структурную единицу вида человека логично называть гомонуклоном.

Социальная экология изучает взаимодействие личности и социальных структур в виде малых социальных групп, таких, как семья, производственный коллектив и другие общественные группы, а также их взаимодействие с социальной и природной средой. Но при этом если экология человека изучает преобладающее влияние на человека и общество, т.е. на антропосистему, природных факторов, то социальная экология соответственно преобладающее влияние социально-экономических факторов [1, 4]. Следовательно, в рамках экологии человека предмет исследования акцентируется на взаимодействии окружающей среды и организма человека, а в рамках социальной экологии – на видовой популяции человека.

Под природной средой понимают совокупность биотических и абиотических факторов и условий внешней среды, за исключением факторов антропогенного происхождения, на воздействие которых любой организм отвечает адаптационно-приспособительными реакциями. Следовательно, природная среда определяет условия морфофизиологического формирования организма, а также выживание индивидуального человека и соответственно его биологического вида. В то же время интенсивное развитие отраслей промышленного производства способствует изменению естественного состояния природной среды и формированию специфической производственной и окружающей среды, которая является причиной роста показателей смертности, заболеваемости, а также новых экологически обусловленных состояний организма [5–7]. Под социальной средой понимают совокупность материальных и нематериальных духовно-интеллектуальных ценностей, созданных человеком, а также культурно-психологический климат общества, который складывается на основе взаимного влияния личности и социальных групп (включая государство как разновидность формы социальной группы) друг на друга [1, 4]. Таким образом, социальная среда является комплексом условий, с помощью которых отдельный человек, как биологический индивид, в ходе своей социализации, или активного взаимодействия с общественными группами и социальными институтами, трансформируется в личность, или общественно значимый субъект.

Имманентная двойственность биосоциальной сущности человека [1, 3] лежит в основе фундаментального условия для формирования естественнонаучных и гуманитарных знаний о человеке и окружающей его природной среде. Применительно к экологическому направлению науки экология человека и социальная экология изучают соответственно биологическую и социальную природу сущности «человек». При этом первоначально био-

логическая сущность рождённого человека в ходе взаимодействия с социальной средой дополняется его личностно-социальной природой. Таким образом, взаимодействие человека с природной средой является условием формирования организма и соответственно состояния его здоровья, которое в свою очередь является основой для формирования личности. Таким образом, формирование биологической и социальной сущности природы человека основано на наличии строгой причинно-следственной связи, существующей между ними. При этом если минимальная продолжительность жизни, соответствующая достижению репродуктивного возраста, является биологическим условием формирования вида, то последующие возрастные этапы человека являются основой для формирования его личности, или социокультурного объекта.

Применительно к видовой форме жизни человека его биосоциальная сущность реализуется в том, что биологический компонент является условием для формирования таких социальных явлений, как культура и цивилизация [8]. При этом под культурой понимают совокупность материальных и нематериальных ценностей, созданных человеком, которые являются условием для образования его культурной среды. В свою очередь, культурной средой обозначают совокупность устойчивых ценностных критериев, которые воспроизводятся посредством воспитания, образования и формирования личности, ориентированной на ценностные стереотипы своей культурной среды. Цивилизацией обозначают этап активизации интеграционных процессов исторического развития человечества, который противостоит этапу варварства как более хаотического развития общества. Она основывается на ранее сформированной культурной среде и характеризуется воспроизводством человека как культурно-производительной силы, вовлечённой в производственные отношения, т.е. интегрированной в социальные институты отдельного государственного образования или их сообщества.

Для социальной экологии, как формирующейся науки и научного направления, взаимоотношения личности и социальных групп являются центральным предметом её изучения. Природная среда рассматривается ею как управляемая подсистема, которую в своих интересах преобразовывает управляющая, т.е. социальная система. С другой стороны, доминирующий принцип антропоцентризма над биоцентризмом в виде лозунга «человек выше природы» характерен как для социальной экологии, так и для экологии человека. Таким образом, формирование социальной экологии как науки может осуществляться только лишь в тесном единстве с экологией человека, т.е. в рамках одного целостного образования, основанного на антропосистемном принципе.

Как показывают ранее проведённые исследования [1, 2, 4], эволюционные и исторические из-

менения среды жизни и природы самого человека неизбежны. При этом более высокая скорость эволюционных изменений природной среды на фоне более медленных изменений природы человека обостряет проблему между необходимостью всеобщего повышения качества жизни и возможностями удовлетворения потребностей отдельно взятого человека. Так, на современное состояние среды, окружающей человека, существенное влияние оказывает интенсивность эксплуатации объектов промышленного производства, и в первую очередь его перерабатывающих отраслей [2, 4, 9]. Поскольку их физико-химические загрязнители определяют качественное состояние производственной среды, влияющей на организм персонала, обслуживающего технологические процессы, а также определяют и состояние окружающей среды, влияющей на организм населения [5, 7, 9], проживающего в местах расположения промышленных объектов. Изменённое промышленными загрязнителями естественное состояние окружающей среды вызывает различные формы отклонений в состоянии здоровья населения, которое выражается в повышении показателей заболеваемости органов дыхания и кровообращения, течения беременности и родов, индукции мутагенной активности и онкологической заболеваемости, формировании специфических экологических состояний, повышении заболеваемости детского населения и др. [5–7, 10].

Рост природно-гуманитарных проблем [2–4] способствует возникновению таких противоположных тенденций в экологии, как необходимость консервации и одновременно преобразования природной среды, которые не противоречат друг другу. Поскольку сохранение природной среды в существующих параметрах биосферы необходимо для физиологического выживания человека, а её преобразование соответственно необходимо для удовлетворения объективно растущих потребностей человека и улучшения качества его жизни, целью исследований, проводимых социальной экологией, совпадающей с предметом её изучения, является определение механизмов и причинно-следственных связей, обуславливающих само поддержание целостного антропосистемного образования в условиях его паритетного (или равновесного) развития со средой жизни. Т.е. с природной, изменённой природной, искусственной и социальной средой как с пространственно-временными границами континуального существования человеческого общества. Основные задачи социальной экологии, как новой отрасли научных знаний, должны быть связаны с изучением условий воспроизводства, механизмов саморазвития и самоуправления природной средой, а также биологического и социального воспроизводства человека и общества. Кроме того, они должны быть связаны с изучением законов развития и функционирования общественных си-

стем, включая условия социально-экономического, эколого-экономического, антропоэкологического развития и соответственно с определением механизмов управления таким развитием. Другими словами, социальная экология разрабатывает теоретические основы воспроизводства, саморазвития и самоподдержания равновесных состояний природных экосистем, а также человека и его сообщества в условиях воздействия на них антропогенного пресса.

Как эмпирическая наука социальная экология граничит с целым рядом модульно-смежных экологических направлений. Такими направлениями могут являться биоэкология, изучающая взаимоотношения системных биологических образований (от ДНК до биосферы, исключая человека) между собой и с окружающей их средой; геоэкология, изучающая биотопические условия географического распространения иерархически более высоких экосистем образований, таких, как экология леса, степи, Крайнего Севера и т.д.; экология и экономика природопользования, изучающая экономические, правовые и политические проблемы охраны окружающей человека среды, потенциал биологических и минеральных ресурсов биосферы, экономическую и социальную эффективность их воспроизводства; урбоэкология, или экология поселений человека, изучающая условия сохранения природной среды и состояния здоровья человека в местах его расселения.

Специфика научных методов, применяемых в социальной экологии, в первую очередь должна определяться её принадлежностью к естественнонаучным знаниям, поскольку она является экологической дисциплиной, которая формируется на основе знаний биологии [1, 3]. Её социальный или гуманитарный контекст обусловлен анализом взаимодействия человека с природной средой на уровне вида *homo sapiens*, т.е. в масштабе мирового сообщества. В то время как экология человека рассматривает аналогичное взаимодействие на уровне индивидуального организма человека. Кроме того, поскольку человек вида *homo sapiens* по определению является биосоциальной сущностью [5], его взаимоотношения с природной средой могут реализоваться только посредством социального взаимодействия.

Гуманитарный контекст социальной экологии рассматривается как форма кооперативных взаимоотношений человека и общества, направленных на познание, преобразование и сохранение природной среды для удовлетворения растущих потребностей увеличивающейся популяции вида *homo sapiens*. При этом методы естественнонаучных знаний или культуры направлены на познание законов живой и неживой природы, а также биологической сущности человека и его сообщества. Методы социальной экологии в рамках гуманитарной культуры соответственно в первую очередь направлены на

познание социальной сущности человека и общества, их взаимодействие, а затем роли его биологической составляющей. Исходя из этого можно предположить, что интеграция естественнонаучных и гуманитарных знаний позволит изучать человека и его сообщество как биосоциально целостное антропосистемное образование. А разработка методов социальной экологии в перспективе позволит изучать условия гармоничного взаимодействия или совместно паритетного развития человека и его сообщества (т.е. антропосистемы) с природной средой в рамках единого целостного образования – социально-экологической системы.

Литература

1. Реймерс Н.Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы). М.: Россия молодая, 1994. 367 с.
2. Бабкин В.О. Экологическая безопасность как фактор устойчивого развития государства и общества в условиях глобализации // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. 2008. № 2. С. 19–26.
3. Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. М.: Наука, 1983. 280 с.
4. Марков Ю.Г. Социальная экология: взаимодействие общества и природы. Новосибирск: Наука РАН, 2001. 544 с.
5. Бухарин О.В., Усвяцов Б.Я. Бактерионосительство (медико-экологический аспект). Екатеринбург: УрО РАН, 1996. 203 с.
6. Петров Б.А., Золотова О.В., Бабкин В.О. и др. Мутагенные эффекты вредных химических факторов производства чёрных и цветных металлов, фторсодержащих солей: сб. матер. конф. Киров, 1994. С. 30–31.
7. Состояние здоровья в городах и сельских населённых пунктах // Антропогенное загрязнение окружающей среды и состояние здоровья населения восточного Оренбуржья / отв. ред. В.М. Боев, М.Н. Воляник. Екатеринбург: УрО РАН, 1995. С. 78–111.
8. Флиер А.Я. Культурологический словарь. URL: www.dic.academic.ru. (Дата обращения 20.02.2014 г.).
9. Бабкин В.О., Величковский Б.Т., Петров Б.А. и др. Гигиена труда и охрана окружающей среды при комплексной переработке медно-мульфидных руд // Методические рекомендации МЗ РСФСР от 20.04.88. Оренбург, 1988. 21 с.
10. Бабкин В.О., Петров Б.А. Гигиеническая характеристика атмосферного загрязнения и показатели онкологической смертности населения при переработке природно-легированных руд в чёрной металлургии // Экология человека. 1999. № 3. С. 15–17.