

Аннотация. *Объект исследований о ноосфере – эволюционно развивающаяся информационно-материальная система «биосфера – человечество – техносфера – инфосфера». Задачи исследования о ноосфере – изучение и понимание процесса коадапционного развития человека и природы, исследования возможностей и способов встраивания социальных и технических систем в биосферу, координации деятельности человека с законами природы. Выделено шесть этапов развития ноосферы. Шестой этап – сохранение уникальной системы, сложившейся на Земле при взаимодействии биосферы, человечества и техносферы. В работах о ноосфере часто не дифференцируются онтологические и аксиологические категории. Именно в этой части имеет место большая доля утопических иллюзий во многих представлениях о ноосферном будущем. Их разграничение позволяет сузить диапазон зачастую произвольных рассуждений.*

Ключевые слова: *ноосфера, биосфера, В. И. Вернадский, человечество, техносфера*

Учению о ноосфере уже почти сто лет, что отражено в трудах Ле Руа, Тейяра де Шардена и В.И.Вернадского, написанных в 20-е годы XX столетия. Хотя нужно заметить, что некоторые важные понятия, относящиеся к ноосферной тематике, были введены гораздо раньше Александром Гумбольдтом, Ж. Леконтом, Дж. Мерреем. А. Гумбольдт говорил об интеллектосфере в своем знаменитом трактате «Космос», созданном в первой половине XIX в. Американский геолог и биолог Жозеф Леконт еще в конце XIX в. предложил выделить психозойскую эру. Выдающийся океанолог Дж. Меррей в начале XX века высказался таким образом: «В пределах биосферы у человека родилась сфера разума и понимания, и он пытается истолковать и объяснить космос; мы можем дать этому наименование «психосфера» [21, с. 136].

Среди идейных предшественников ноосферного учения необходимо назвать плеяду русских космистов: К.Э. Циолковский, Н.Ф. Федоров, Н.А. Умов, Н.Г. Холодный и др. К этой же группе относят и В.И. Вернадского. Несколько позже работали А.Л. Чижевский, И.А. Ефремов, П.Г. Кузнецов и др. Это очень широкое по тематике и идейным основам течение мысли, которое объединялось представлением о космосе как о структурно-организованном упорядоченном мире и о человеке как о «гражданине мира».

Наряду с признанием значимости идей русского космизма, существуют критические взгляды по отношению к нему. Например, Б.М. Миркин и Л.Г. Наумова [20], а также другие авторы, отмечают приверженность сторонников русского космизма методологии сциентизма и доктринальному антропоморфизму. Близки к идеям космизма К.Э. Циолковского также представления В.И. Вернадского об автотрофности человечества. Многие современные биологи считают идею автотрофности неосуществимой (Миркин, Наумова [19]. В то же время В.П. Казначеев и А.В. Трофимов [11, с. 140] говорят так: «...идея автотрофности человечества является сегодня наиболее важной и обобщающей. Ничего равного ей, по существу, нет, если не считать некоторые работы, предрекающие просто катастрофу Земли или «планету киборгов».

Следует учитывать, что взгляды космистов формировались в первой половине XX века в условиях активной индустриализации и доминирования политической идеологии покорения природы. Иначе говоря, идеи космистов отражали общий мировоззренческий фон, связанный с расцветом идеологии модерна и необоснованной веры во всемогущество науки и техники. В новых условиях развития современного глобализирующегося мира эти исследователи, скорее всего, скорректировали бы свои взгляды, поскольку лишь 30-40 лет назад был дан развернутый анализ структуры, организации, развития биосферы и всего человечества [27, 31, 7, 34 и др.).

Массив публикаций на ноосферную тематику не образуют сколько-нибудь целостной системы: уровень публикаций весьма неоднородный не только с позиций научности, объективности и доказательности, но и по характеру мировоззренческих предпочтений

(включая отношение к религии, русской идее и др.). Исследования в области ноосферы нередко подвергаются критике за идеологизированность, религиозно-философский характер, утопичность, научную несостоятельность [14, 19, 30, 32].

Таким образом, труды по ноосферной тематике очень разноплановы. Они не образуют стройной, унифицированной и законченной системы взглядов. Сегодня невозможно определить, кто выступает в качестве истинных продолжателей идей В.И.Вернадского, а кто нет. Поэтому вряд ли справедливо критиковать учение о ноосфере вообще. Следует вычленить отдельные направления и «школы» ноосферологии. Конечно, понятие «ноосферы» в некоторой степени девальвировано, но отказываться от него не следует, поскольку оно продолжает нести весомый эвристический и мировоззренческий заряд.

В связи с исследованием эволюции учения о ноосфере важной задачей является тщательная сепарация фактов, идей и утверждений, высказываемых в публикациях по ноосферной тематике, отделение, образно говоря, «зерен от плевел». В решении этой задачи активно участвуют ученые ТНУ [1,2,4,26 и др.].

Идейный потенциал учения о ноосфере и концепция устойчивого развития.

Одним из важнейших вопросов при рассмотрении содержания ноосферологии как академической дисциплины, является соотношение её «концептуального ядра» с содержанием исследований в области устойчивого развития. Концепция устойчивого развития была сформулирована учёными в конце 80-х годов XX века, то есть более чем на полвека позднее, чем учение о ноосфере. Этот подход опирается на новейшие научные разработки и методы математического моделирования. В то же время имеет место большой разброс мнений относительно целей и содержания устойчивого развития. В научной литературе содержание форм и способов решения задач обеспечения устойчивого развития в той форме, которая была представлена в Рио де Жанейро, подвергается критике [22,23, 9, 16 и др.]. Нередко главной задачей развития считается экономический рост. Как показывает анализ К.С. Лосева [16], в большинстве концепций устойчивого развития, разработанных в разных странах, задачи сводятся к повышению показателей экономического роста, одновременно с пожеланиями обращать как можно больше внимания на природоохранные действия. Экономический рост остается приоритетным показателем успешного развития стран: подчеркиваются, например, успехи Китая, где ежегодный прирост производства не опускается ниже 6-7%. Но если все страны мира выйдут на экономический уровень США, то добычу разных видов сырья пришлось бы увеличить в десятки и даже сотни раз. Таким образом, развитие мира по пути бесконечного экономического роста невозможно и даже - катастрофично. В пользу того, что экономический рост не отвергается как важный показатель в документах по устойчивому развитию, говорит и то, что ключевая часть определения устойчивого развития звучит так: «удовлетворение потребностей нынешнего поколения, без ущерба для возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности». В этом случае удовлетворение потребностей становится главной целью, несмотря на все последующие дополнения. Но идеология потребления является фундаментальной основой расбалансировки отношений человек (общество) – природа – техносфера, поэтому она не может стать объединяющим элементом общества. Общество (в модусе – «потребительское общество») в таком виде неспособно создать условия для реализации программ природосберегающей экономики (экологической экономики). Оно не в состоянии гармонично вписаться в природную среду.

Чтобы построить мировое сообщество, основанное на принципах устойчивого развития, Б.М. Миркин и Л.Г. Наумова [19] - критики учения о ноосфере, предлагают:

- гуманными методами добиться регулирования роста народонаселения на уровне, который не превысит поддерживающей емкости планеты (8-12 млрд. человек);
- обеспечить продовольственную безопасность человечества, т. е. защитить его от угрозы голода в настоящем и будущем (за счет компромиссной системы сельского хозяйства при умеренном использовании удобрений, гербицидов, трансгенных растений и максимальном раскрытии агроресурсного и биологического потенциала агроэкосистем, а также изменения рациона большей части человечества с заменой значительной доли животного белка растительным);
- обеспечить человечество энергией без истощения энергоресурсов и загрязнения среды, сопровождающего получение и транспортировку энергоносителей и энергии (смешанный тип энергетики: 30% за счет нетрадиционных источников, остальное - за счет

традиционных с повышением доли атомной энергетики при использовании безопасных ядерных реакторов и замкнутого топливного цикла; переход на энергосберегающие технологии во всех сферах деятельности);

- обеспечить неистощающее использование сырьевых ресурсов для промышленности (широкое внедрение рециклинга);

- прекратить сокращение биологического разнообразия (доля охраняемых природных территорий должна быть не ниже 30%);

- резко снизить уровень загрязнения среды за счет «экологизации» промышленности и сельского хозяйства;

- преодолеть потребительский подход (в первую очередь в странах «золотого миллиарда») и тем самым снизить давление человека на природу;

- резко повысить уровень международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.

Все эти экономические по своей природе меры, продолжают Б.М.Миркин и Л.Г.Наумова, должны сочетаться с экологическим образованием и воспитанием, формированием у каждого жителя планеты экологического мировоззрения и стимулирования социальной активности в решении вопросов охраны окружающей среды.

Нетрудно увидеть, что набор данных рекомендаций: 1)эклектичен (мероприятия разноплановые, имеют разный временной масштаб); 2) в одних случаях рекомендации более или менее конкретны, в других рекомендации носят самый общий характер («обеспечить», «прекратить», «резко усилить») и т.д. Вряд ли можно считать, что такие пожелания-рекомендации являются принципиально более значимыми по сравнению с рекомендациями, которые традиционно даются в работах по ноосферной тематике.

Но есть еще один важный недостаток исследований в области теории устойчивого развития (по крайней мере, в тех из них, которые воплощены в документах всемирных форумов в Рио де Жанейро и Йоганнесбурге). В большинстве разработок не формулируется базовый объект исследования. В концепциях устойчивого развития биосфера выступает, как и ранее, в качестве бездонной кладовой природных ресурсов, как некая бесконечная «окружающая среда», не более того. А достижение желаемого качества устойчивого развития планируется на основе эклектической совокупности мер самого разного характера, не образующих целостного единства.

Каков основной объект исследования в ноосферологии? Это ноосфера, стадия развития биосферы с активным участием «человека разумного» в качестве управляющего элемента. Тем самым биосфера образует целостное (холистическое) единство с человечеством, которое, оставаясь частью биосферы, частично выходит за ее пределы, приобретая некоторую степень автономности. И лишь в рамках фундаментальных свойств биосферы и учета законов ее развития можно выстраивать рекомендации по устойчивому развитию общества и ноосферы. На эту тему Н.Н.Моисеев [23] говорит так: ноосфера - это некоторое вполне определенное состояние биосферы, в котором человечество играет роль управляющей подсистемы, реализующей программу (стратегию) обеспечения дальнейшего развития общества в условиях дальнейшего развития биосферы. Учёный считает, что это не просто новая сфера, сфера Разума, а качественно новая эпоха в развитии планеты, в которой осуществляется коэволюция человека и биосферы. Коэволюция человека и биосферы – это «такое развитие человечества, которое не нарушает стабильности биосферы, её гомеостаза, сохраняет необходимый для человечества эволюционный канал» [там же, с. 28]. Человечество, появившись в условиях биосферы, и оставаясь ее частью, одновременно за счет рационально организованной рефлексии вышло частично за пределы биосферы и оказывает влияние на ее развитие как в некотором смысле самостоятельная система.

Идея коэволюции человека и биосферы в некоторых работах подвергается критике на том основании, что человек (человечество) является частью биосферы, а часть и целое не могут развиваться в режиме коэволюции. Возможно, что термин коэволюция не совсем удачен, и более правильно говорить о коадаптации человеческой деятельности к законам функционирования биосферы.

Таким образом, объект учения о ноосфере - это эволюционно развивающаяся информационно-материальная система «биосфера-человечество». Человечество возникло в биосфере и на определенном этапе частично вышло за ее пределы – как

буквально пространственно (освоение космического пространства), так и с точки зрения возможности влиять на некоторые параметры биосферы (рис.1).

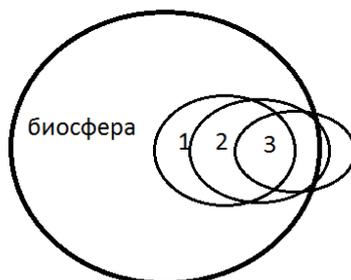


Рис.1. Эволюция человечества: 1 – часть биосферы – маленький круг, полностью вписанный в большой, 2, 3 – постепенный частичный выход за пределы биосферы

Представляет интерес вопрос о месте техносферы в этих процессах. Представление о техносфере сформулировано несколько десятков лет назад после введения А.Е. Ферсманом понятия «техногенез». В работах Р.К. Баландина [3], Кудрина [13], Гнатюка [6] показано, что техносфера, являясь продуктом мыслительной деятельности человека, приобрела некоторые автономные характеристики развития и теперь оказывает существенное влияние на ключевые свойства человека и человечества!!! (рис.2). Зачатки техносферы возникли вместе с земледельческой и городской цивилизациями, однако планетарный характер техносфера приобрела после промышленной революции и формирования мирового хозяйства. Эволюция техносферы означает дальнейший выход человеческой цивилизации за пределы биосферы.

Еще одна сфера, возникшая в лоне биосферы (а также человечества и техносферы), а затем частично вышедшая за их пределы – это инфосфера (рис.2).

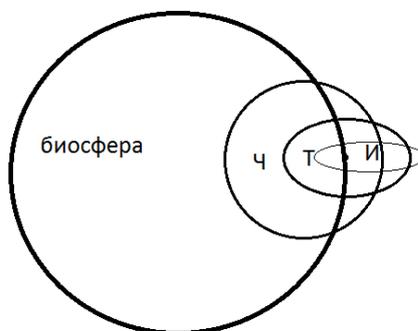


Рис.2. Техносфера и инфосфера, являясь частью биосферы и социосферы, частично выходят за их пределы, становясь элементом частичного самостоятельного развития и воздействия на биосферу и социосферу.

Такое соотношение названных четырех сфер говорит об условности часто используемых выражений о взаимодействии человека и природы, биосферы и техносферы и т.д. Двойственное положение человечества по отношению к биосфере (техносферы по отношению к биосфере и человечеству и т.д.) делает необходимым говорить об ограниченном взаимодействии (неполном взаимодействии или частичном взаимодействии).

Таким образом, в ноосферологии объектом изучения является целостная информационно-материальная система: **«биосфера – социосфера – техносфера – инфосфера»**. В данной записи величина букв пропорциональна объёму, общему значению, роли сферы, степени зависимости друг от друга. Ноосферология изучает материальные и интеллектуальные возможности формирования высшей стадии развития биосферы, связанные с возникновением и становлением в её рамках цивилизованного

общества, с периодом, когда разумная деятельность человека становится существенным фактором развития.

Ноосферологическая деятельность заключается не в реализации набора отдельных разноплановых действий (как это имеет место в концепции устойчивого развития), а в рассмотрении динамики всей системы с анализом поведения отдельных её частей. Таковы некоторые модели, предложенные участниками Римского клуба, а также концептуальные подходы и модели Ю. Одума, Г. Одума, Н.Н. Моисеева, М.И. Будыко, А.Л. Яншина, К.Я. Кондратьева, Дж. Лавлока, В.Г. Горшкова, К.С. Лосева, В.С. Голубева, А.М. Тарко, К. Доксиадиса, Г.Б. Наумова, Г.Г. Малинецкого, А.В. Коротаева. Не все из названных авторов считают себя сторонниками учения о ноосфере, но для последователей ноосферного учения важно взять все эти разработки в качестве базы для дальнейшей исследований.

В мировоззренческом аспекте задачи ноосферологии и принципы, на которых базируется концепция устойчивого развития, близки. Модель устойчивого развития - это некая «сверхзадача» человечества, цель, достижение которой создаст равные возможности для благополучной жизни ныне живущих и будущих поколений [20]. Но примерно так же формулируются задачи ноосферологии в некоторых работах: ноосфера – это мировоззренческий идеал, выражающий определенное отношение к миру, отвечающее на вопрос во имя чего должна совершаться человеческая жизнедеятельность [33]. Выстраивая модель желаемого будущего, мы создаем основу для реализации задуманного, используя такой механизм социального управления как «управление из будущего» [28, 12].

Таким образом, ноосферология не противоречит главным позитивным сторонам концепции устойчивого развития, но обладает преимуществом перед последней в том плане, что анализирует целостную информационно-материальную систему на глобальном уровне.

Итак, сформулируем определение ноосферологии – это наука об идеологических, социальных, культурологических, технологических, экологических, политических основаниях формирования ноосферы. Отсюда **задачи ноосферологии: изучение и постижение процесса проектирования коадаптационного развития человека и природы, исследование возможностей и путей встраивания социальных и технических систем в биосферу, согласования деятельности человека с законами природы, разработка механизмов коадаптации биосферы, социосферы, техносферы, инфосферы, встраивания социальных и технических систем в природные циклы.**

Такая формулировка задач ноосферологии созвучна концепциям В.И. Вернадского и наших современников, развивающих эти идеи: Н.Н.Моисеева [23] , В.Н. Казначеева и А.В. Трофимова [11], Н.В. Багрова [1,2], В.А. Зубакова [9] и др.

Сложность ноосферы как некоего сложнейшего феномена, сформированного в результате синтеза природного, технического и социального так велика (высказываются предположения, что биосфера вместе с человечеством представляет собой некий суперорганизм – например, гипотеза Геи Дж. Лавлока [41]), что современные модели не в состоянии с достаточной степенью точности ее описать. Такая сложная система не будет подвластна нашей воле: наши возможности анализа, предвидения и управления этой многоуровневой системой, даже при наличии современных научных средств анализа, довольно ограничены. Дополнительные трудности решения данных задач связаны с тем, что за последние десятилетия лет мир вошел в эпоху невероятно быстрых турбулентных изменений, описываемых гиперболической функцией (в 2025-2030 годы эта гипербола переходит к фазе бесконечности), приближающих его к точке сингулярности. В этих условиях начинают нарушаться обычные законы взаимодействия и причинных связей, что и проявляется в последние десятилетия в росте природных и техногенных катастроф, социальных и экономических потрясений.

Но цели человека должны заключаться не буквально в преобразовании системы «биосфера-социосфера- техносфера-инфосфера» и «ручном» управлении ею. Человечеству по силам лишь корректировка естественных эволюционных процессов (на основе сигнального управления). То есть, направление процессов по такой траектории, которая уведет от сценария катастрофического развития системы «биосфера-социум-техносфера-инфосфера», позволит уменьшить количество социальных, техногенных и

природных катастроф. Такой способ решения назревших глобальных проблем, позволит сохранить стабильность социальных и культурных систем, сократить число разрушительных конфликтов между людьми, сделать более справедливым разделение благ, сохранить культурный капитал, обеспечить целостность биологических и физических природных систем. Об ограниченных возможностях человека пишет Ю.Одум [27]: «Полное доминирование над природой, вероятно, невозможно; оно не было бы ни прочным, ни стабильным, так как человек – очень «зависимый» гетеротроф, который занимает очень «высокое» место в пищевой цепи. Было бы гораздо лучше, если бы человек понял, что существует некая желательная степень экологической зависимости, при которой он должен разделять мир со многими другими организмами, вместо того чтобы смотреть на каждый квадратный сантиметр, как на возможный источник пищи и благосостояния и как на место, на котором можно соорудить что-нибудь искусственное».

Ноосферная эволюция. Нередко ставится вопрос: Ноосфера уже существует, то есть когда-то давно возникла, либо она только формируется или же это явление далекого будущего? В трудах В.И. Вернадского ноосфера понималась: 1. И как время симметричного существованию рода *Homo*, в согласии с концепциями Ле Руа и Шардена; 2. И как новейшая геологическая эпоха, современность в широком смысле, т.е. время формирования технологически развитой человеческой цивилизации; 3. И как современность в узком смысле – «состояние наших дней» (1943-1944 гг.); 4. И как время грядущего объединения человечества, на основании технологической продвинутой и возникновения эпохи Коллективного Разума.

Объединяя представления В.И.Вернадского и других авторов, можно говорить об эволюции ноосферы, постепенном усложнении ее содержания и развития. Предлагается выделить шесть этапов развития ноосферы, соответствующих последовательному усложнению ее структуры и содержания, то есть в этом случае можно говорить о ноосферном эволюционном процессе:

2. Первый этап – 100 тысяч лет назад – Появление вида *Homo sapiens*, выделение человека из царства животных, появление возможности создания, накопления и передачи информации;

3. Второй этап – 7 тысяч лет назад – Возникновение человеческой цивилизации: появление земледелия, государств и городов (первая технологическая революция). А.Л.Еремин (2005) считает, что в последние 7 тыс. лет, начиная со строительства египетских пирамид, алфавитной письменности и товарно-денежных обменов, можно говорить уже о появлении подвида *Человек разумный совместнодействующий* (*H. s. sinergiosus Eryomin 2005*). Характерно, что в общем плане говорят о возникновении таких новых видов (это культурные виды, а не биологические): *Homo informaticus* (человек информационный), *Homo economicus* (человек экономический), *Homo consumens* (человек потребляющий), *Homo immortalis* (человек бессмертный), *Homo ethical* (человек этический), *Homo one-dimensional* (человек одномерный), *Homo corporeal* (человек телесный) и др.

4. Третий этап – 800 – 200 лет до новой эры – Осевое время: трансформация мифологического мировоззрения – появление рационального мировоззрения;

5. Четвёртый этап – 250 лет назад – Промышленная революция (вторая технологическая революция), становление индустриального общества, формирование мирового хозяйства и техносферы, формирование социокультурной парадигмы модернизма;

6. Пятый этап – 40 лет назад – Информационная революция (третья технологическая революция) интенсификация ноосферогенеза, формирование постиндустриального общества;

7. Шестой этап – Формирование сферы коллективного разума – сбалансированного социо-техно-природного взаимодействия.

В этом движении последовательно менялись ведущие социальные и хозяйственные технологии: язык, орудия труда – строительство государств и городов, открытие земледельческих технологий – выплавка металлов – изобретение паровой машины, использование электричества, атомной энергии – появление электронных информационных сетей. В будущем шестом периоде господствующей технологией будет создание природно-социо-техно-информационных комплексов.

Благодаря выделению этих стадий, снимаются многие споры относительно того, что

считать ноосферой. Каждая стадия представляет определенный качественный и пространственно-географически локализованный этап формирования ноосферы. Снимаются проблемы противоречий в трактовке содержания ноосферы в представлении Тейяра де Шардена и В.И. Вернадского. Если первый говорил в основном о ноосфере сушей, то есть возникающей в процессе эволюционного развития человеческого общества (прообразом ноосферы Шардена является информационное общество – 5 этап эволюции), то В.И. Вернадский говорил о ноосфере, которая возникнет в будущем в результате разумной деятельности людей (6 этап эволюции).

Характерно, что продолжительность каждой следующей эпохи значительно сокращается. Первый этап был длиннее второго примерно в десять раз. Третий этап – «осевое время» – опять-таки примерно в 10 раз короче предыдущего. Длительность индустриального этапа – примерно 200 лет – в три раза короче предыдущего. Длительность постиндустриального этапа пока – 30 – 40 лет. Тогда получается, что эпоха коллективного разума должна наступить очень скоро? Но когда? Сокращение продолжительности исторических эпох известно как эффект ускорения исторического времени. Характерно, что ускорение характерно также для планетарных циклов: геологических эпох и биологической эволюции.

Важнейшим аспектом ноосферной эволюции является изменение соотношения роли природных факторов и работы человеческого сознания. Отметим, что на первых двух этапах социо-природная эволюция представляет собой естественно-исторический процесс, в ходе развёртывания третьего этапа сознание и рациональное мышление начинают играть все более важную роль, а в последующем сознание начинает определять некоторые важнейшие стороны существования цивилизации (рис.2). То есть, человек, оставаясь частью биосферы, уже значительно выделяется из нее (осуществляется качественный переход из царства абсолютной необходимости – в царство частичной свободы). Хотя при этом естественно-исторический, эволюционный процесс продолжается, и его ход, обусловленный законами природы, неумолим.

Таким образом, человек первоначально был органической частью биосферы (биоценоза, экосистемы) и выполнял те же функции, что и другие виды млекопитающих (первый этап эволюции) (маленький круг в большом – рис. 1). На втором этапе роль человеческого сознания (после завершения энцефализации) значительно возросла – человек частично выделился из биосферы (маленький круг, частично находящийся за пределами большого круга), а на последующих этапах величина выделения увеличивалась (третий маленький круг). Полностью выйти за пределы биосферы человек не сможет, в противном случае это уже будет не человек, а существо иного типа организации. Дискуссии о постчеловеческом будущем (Ф. Фукуяма и др.) должны рассматриваться именно в рамках обсуждения возможности абсолютно автономного существования постчеловечества.

Аналогичным образом идут процессы эволюции эпохальных мировоззренческих парадигм, учитывая меняющиеся отношения человека и природы – от анимизма (мироощущения слияния человека с природой) к рассмотрению природы как бесконечной кладовой сырьевых и энергетических ресурсов, и далее, к распространению идеологии гиперпотребления (XX век). Последняя мировоззренческая «мутация» явилась естественным следствием идеологии модерна, сформировавшегося в XVII и XVIII веках, когда был сформулирован принцип «человек сам создает свою историю». В шестом периоде, по нашему мнению, должна реализоваться новая мировоззренческая парадигма, основанная на принципах идеологии сотворчества с природой – проект коадаптации (коррелятивного приспособления) человека, техники и биосферы.

Есть ли прогресс в развитии ноосферы? Вопрос о том, есть ли прогресс в истории человечества, давно является предметом дискуссии. Для ответа на этот вопрос следует разграничить онтологические и аксиологические аспекты этой сложной проблемы [14]. Разделение мира по онтологической оси и по аксиологической оси, разграничение сфер желаемого и сущего, позволяет сузить диапазон многословных и зачастую произвольных рассуждений. К онтологическим аспектам относятся решение вопросов о механизмах развития космоса, биосферы, техносферы, человека. Это преимущественно эмпирически проверяемые естественно-научные параметры процессов и явлений. При этом исследуются достаточно объективные данные: рост населения и усиление технологического могущества (в том числе интенсивность урбанизации, увеличение

единиц транспорта), количественные и качественные преобразования природной среды, накопление информации (увеличение баз данных). Эти параметры на протяжении истории человечества испытывали устойчивый поступательный рост. Определение аксиологически определяемых характеристик другой группы связано с природой ценностей. Таких как: прогресс, счастье, мораль, равенство, опасность существования, справедливость и многие др. Их оценка сильно зависит от культурно-исторического контекста, различных ситуативных комбинаций, находится в зависимости от той или иной конфигурации психологических конструкций. Характеристики такого рода не могут быть рассчитаны, измерены, объективно и однозначно оценены всеми субъектами исторического процесса, поэтому определяются и оцениваются разными субъектами различным образом, что исключает выбор единственного варианта построения ноосферы. Эти различия тем более значительны, чем дальше друг от друга вдоль шкалы социального времени находятся культурно-исторические общности людей (локальные цивилизации). Критики концепции ноосферы справедливо отвергают проявления волюнтаризма в выборе предпочтительных свойств ноосферы, связанных с оценочными критериями.

Именно в этой части имеет место большая доля утопических иллюзий во многих представлениях о ноосферном будущем. Нередко ноосфера характеризуется как общество всеобщего благосостояния и счастья, в котором решены основные значимые социальные и политические проблемы, идеализированное время и место, где человек в полной мере раскрывает свои способности и т.д. Некоторые футуристические представления связаны с уверенностью, что в ноосферном обществе будут устранены все формы насилия. Но фактическое положение дел состоит в том, что даже любое демократическое управление есть насилие, связанное с ограничением степеней свободы, когда направление движения осуществляется в рамках заданного коридора правил. Такие же возражения и дискуссии вызывают утверждения относительно того, что в будущем ноосферном обществе должна тотально распространяться высочайшая культура и нравственность. Выход на такие идеальные аксиологические параметры представляется невыполнимой задачей, поскольку любое самое лучшее нравственное и эстетическое достижение в конечном счёте превращается в противоположность. Вспомним фразу Аристотеля, что добродетель – вершина между пропастью двух пороков, к которым стремится любое качество при неограниченном его развитии. Или вспомним притчу о Великом инквизиторе в романе Ф. Достоевского «Братья Карамазовы» (уничтожение людей не может быть оправдано защитой религиозных ценностей).

Историк А. Тойнби [36] говорил, что всякая нравственность, этика, мораль, справедливость – это всего лишь договорная, воспитанная форма отношений в социуме. Известный учёный Ю.И. Семенов [34] утверждает: факты неопровержимо свидетельствуют; человеческая мораль всегда носила исторический характер. В зависимости от изменения самого общества менялись нормы морали, представления о добре и зле. Хотя такой подход не означает принятие установок морального релятивизма. Развитие морали имеет кумулятивный характер. В исторически преходящей форме шло накопление того, что имеет непреходящий характер. В этом смысле можно говорить о формировании общечеловеческой морали, сложный нелинейный процесс, который, однако, еще далек от завершения, а скорее всего – так никогда и не завершится.

Таким образом, история развития человечества не дает нам оснований считать, что в течение исторического времени имели место тенденции эволюции человечества исключительно в направлении более совершенного и прогрессивного развития. Объективно подтверждаемого и однозначно доказуемого прогресса в жизни человечества нет. Одни проблемы решаются, появляются новые. Счастье познается лишь в паре с несчастьем, добро - со злом и т.д. То есть, очевидно, что проявляется фундаментальное качество – бинарная множественность мира [37]. Диалектическую дополнительность добра и зла, хорошего и плохого подчеркивали Вильгельм Гумбольдт (Нравственность возникла вместе с пороком) и Александр Гумбольдт (Я все большее и больше утверждаюсь в мысли о том, что наше счастье зависит куда более от того, как мы встречаем события нашей жизни, чем от природы самих событий).

Таким образом, каждая новая эпоха сопровождается созданием более совершенных технологий, которые, однако, приносят также и массу проблем, решение которых требует

расходования значительной части тех приобретений, которые связаны с новыми технологиями.

Анализ современных тенденций развития мира в контексте дальнейшей эволюции ноосферы. Современный мир характеризуется ускоренными процессами глобализации экономики, экологии и планетарным трансфером технологий. Уже несколько десятилетий человечество осуществляет экономическую, социальную и культурную деятельность в условиях трансформации информационного общества. Результат этих процессов противоречив: положительные результаты сопровождаются многими отрицательными тенденциями, что требует постоянной работы по компенсации отрицательных тенденций [42]. Ф.В. Лазарев [15] оценивает нынешнюю ситуацию как антропологический кризис в глобальном измерении, или даже как глобальную катастрофу. Тревожные тенденции намечены в связи с очевидными негативными эффектами состояния биосферы [23, 9, 16, 18]. Рост технического могущества, населения и разрушения природной среды создает дисбаланс во взаимоотношениях биосферы, техносферы и социосферы, а численность и технологическая мощь человечества выходят за рамки несущей способности биосферы.

Процессы глобализации открывают пути интеграции экономик и культур, но в то же время способствует нивелировке, унификации локальных культурно-экономических и социальных пространств, содержит в себе опасность разрушения культурного разнообразия. В глобальной целостной системе «природа-человек» этносы не обогащают друг друга, а взаимопоглощаются, культуры не получают импульс для самораскрытия, а напротив того, нивелируются, страны не коэволюционируют, сотрудничая, а находятся в состоянии экономического или военно-политического конфликта, унифицируются [14].

Вместе с тем наличие существенных цивилизационных различий не мешает обществам, представляющим разные цивилизации, взаимодействовать, создавать экономические, социальные, культурные объединения. Формируются некоторые единые правила общения, правовые кодексы, некоторые элементы и проекты систем единых ценностей. Однако нет признаков того, что все цивилизации образуют в скором времени единый сплав и наступит конец истории, как об этом говорит Ф. Фукуяма [38]. Все факты свидетельствуют о том, что цивилизационные различия неизбежно будут сохраняться, что отвечает принципу сохранения разнообразия, обеспечивающему более эффективное функционирование систем.

Равновесие в системе «природа-человек-техносфера» серьезно нарушено из-за выхода за допустимые пределы достаточного потребления и непрерывного роста производства. При этом промышленный рост часто рассматривают как средство решения многих проблем: трудовой занятости, ликвидации безработицы, получения ресурсов для защиты окружающей среды, для развивающихся стран – получения средств для выхода из нищеты. Но существуют также и физические пределы роста (на ограниченной по размерам Земле другой вариант использования невозполнимых природных ресурсов - невозможен) – это способности планетарных источников поставлять потоки сырья и энергии, а стоков – поглощать загрязнения и отходы [16, 18]. Факты говорят о том, что потребление энергии и сырья невозможно долго поддерживать в прежних масштабах, но важно то, подчеркивает К.С. Лосев [16], что такие объемы вовсе не обязательны для поддержания достойного уровня жизни на планете. Если бы развивающиеся страны попытались приблизиться к существующему в США экономическому росту и уровню потребления энергетических и других ресурсов, то добычу разных видов сырья пришлось бы увеличить в десятки и даже сотни раз. Таким образом, развитие мира по пути бесконечного экономического роста невозможно. Вера в неисчерпаемость природы – некомпетентность или же просто безумие.

Лишь на современной стадии развития ноосферы человек подключается к осознанному планированию будущего. Именно оно станет той стадией ноосферы, которое может быть названо обществом разума. Это аксиологическая составляющая ноосферы, тогда как до этого ноосфера развивалась в онтологическом аспекте, инерционно и спонтанно. Поэтому все предшествующие эпохи мы не можем оценивать в аксиологическом аспекте, как нечто «хорошее-плохое», «прогрессивное-регрессивное». Настоящая ноосфера (ее стадия) возникает лишь тогда, когда мы сможем найти критерии оценок. Пока же "наша идеальная ноосфера более походит на символ веры, чем на объект научных исследований" [3, с.95].

Соотношение технологического прогресса и нравственного прогресса в условиях продолжения ноосферогенеза. Каждый новый этап развития человеческой цивилизации демонстрирует появление новых технологий (в том числе социальных и гуманитарных) при одновременном возникновении новых комплексных проблем. Вопрос заключается в том, сможет ли человек вырабатывать для каждого нового технологического этапа соответствующую ему систему этических норм? Поскольку, по утверждению многих мыслителей, имеет место отставание нравственного прогресса от технологического [39, 29, 24]. Научно-техническая революция чрезвычайно расширила наши знания о мире, но не обеспечила человека необходимым для такого уровня развития науки и техники уровнем мудрости. То есть ключ к спасению ноосферного будущего от грядущей катастрофы заложен в нем самом. В основе позитивных тенденций лежит гуманизм, о чем говорили еще русские космисты, а затем Дж. Хаксли [39,] и А. Печчеи [29]. Гуманистическая система ценностей должна стать основой мировоззрения человечества.

Таким образом, влияние технического прогресса на жизнь людей противоречиво. С одной стороны, техника освобождает человека от тяжелого изнурительного труда, создает массу благ, позволяет людям путешествовать по всему миру. С другой стороны, развитие техники сопровождается разрушением природной среды, ухудшением качества воды и воздуха, ростом болезней и возникновением военных конфликтов (ресурсных войн), угрожает разрушению биосферы. При этом нужно помнить, что бытие техносферы во времени подчинено ее собственным законам [13, 6], что ограничивает полноту управления техносферой.

Современный этап развития ноосферы, как показано выше на временной шкале, соответствует **переходу к информационному обществу**. При этом люди, очарованные идеологией господства над природой, рассматривают выход информации на ведущую позицию в обществе как безусловное благо, как новый фактор ускорения научно-технического прогресса. Утверждается, что экспоненциальный рост (прирост) информации помогает совершить революцию в овладении тайнами природы, резко увеличивает производительность труда. Получается, – одним словом, что мы находимся на пороге совершенно нового этапа развития человечества, когда будут решены экономические и социальные проблемы. Однако, нет ничего более далекого от истины, чем эти утверждения. Хотя разнообразные виды коммуникаций (письменность, радио, телевидение, интернет) обеспечивают быстрый рост скорости обмена информации (что позволяет ускорить согласование целей, представлений, оценок), разнообразие социумов, их разнесенность в пространстве и времени (разное социальное время) настолько велики, что возросший объем и быстродействие коммуникаций не могут преодолеть увеличивающуюся разобщенность. К тому же обмен информацией играет не только положительную роль, но нередко и разобщает людей, несет безнравственную и социально опасную информацию, а зачастую – дезинформацию. Интернет также создаёт угрозу подчинения индивидуумов манипулятивным и коммерческим стратегиям. Он облегчает уход в виртуальный мир, становится новым «электронным наркотиком», совершенствует информационный контроль над человеком государственных и частных корпораций, чьи задачи связаны с созданием новых форм подчинения людей. Не случайно уже появились такие термины как информационный доминизм, информационная анархия, информационный экоцид [8], отражающие возникающие проблемы в инфосфере. Об информационном загрязнении говорит К.С.Лосев [16], приводя примеры насыщения интернета социально опасной информацией. Интересно, что огромное количество информации, ее избыток в сложных ситуациях нередко замедляет принятие решений, а наличие неверной информации — подталкивает людей даже к принятию неверных решений. Возникла проблема тотальной «оцифровки» людей, ограничения и даже лишения их личной свободы. Роберт Солоу сформулировал компьютерный парадокс: «мы видим компьютеры повсюду, но только не в официальных цифрах роста производительности». Статистика показывает, что инвестиции в компьютеризацию производства, с одной стороны, не приводили к увеличению прибыли или улучшению производительности труда; с другой стороны, как ни странно, приводили к еще большим инвестициям в компьютеризацию производства [16].

Таким образом, вопрос в прямом виде о том, положительное или негативное значение имеет интернет, некорректен. Иногда высказываются мнения, что охват всего человечества интернетом, это и есть ноосфера. Но вне понимания того, что несет интернет человечеству (а не одному человеку) нельзя объективно оценить роль

интернета. Следовательно, информационные технологии не могут быть приняты за основу ноосферной реальности вне определенного культурно-исторического и аксиологического контекста.

Закон природно-техно-социального баланса (культурно-информационно-гуманитарного) баланса. Баланс между возможностями природы, потреблением социума и развитием техносферы в последнее столетие существенно нарушен, что признается в многочисленных работах крупнейших экспертов в области взаимодействия социосферы, биосферы и техносферы (Д. Медоуз, Н.Н. Моисеев, В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев, А.М. Тарко, В.А. Зубаков, Э. Вайцзеккер и др.). А.П. Назаретян [24] на основе анализа развития различных обществ сформулировал закон техно-гуманитарного баланса: чем выше мощь производственных и боевых технологий, тем более совершенные средства культурной регуляции необходимы для сохранения общества. В современную эпоху, как уже говорилось, имеет место отставание нравственного прогресса от технологического. Но речь должна идти о более широком круге проблем, в частности о взаимодействии с природной средой: более высокие технологические возможности человека, безусловно, требуют более совершенных средств и способов ограничения отрицательных воздействий на природную среду: нравственных, культурных, социальных. Таким образом, следует говорить о необходимости формулировки закона **природно-техноферно-социального баланса**. Его соблюдение позволит решить главную задачу человечества – сохранение системы «биосфера-человечество-техносфера» (материальной основы ноосферы) как редчайшей системы в космическом пространстве.

Литература

1. Багров Н.В. Вернадский, ноосферология, геополитика / Н.В. Багров // Культура народов Причерноморья. – Симферополь, 2001. – N17 – С. 9-11.
2. Багров Н.В. Устойчиво-ноосферное развитие региона. Проблемы. Решения. / Багров Н.В. – Симферополь, Доля, 2010. – 208с.
3. Баландин Р.К. Природа и цивилизация / Баландин Р.К. – М. : Мысль, 1988. – 236 с.
4. Буряк В. В. Основы вчення про ноосферу / Буряк В.В. – Симферополь: Издательство «ДІАЙПІ», 2010. – 126 с.
5. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление / Вернадский В.И. – М.: Мысль, 1991. – 271 с.
6. Гнатюк В.И. Закон оптимального построения техноценозов / Гнатюк И.В. – Компьютерная версия, перераб. и доп. – М. : Изд-во ТГУ – Центр системных исследований, 2005 – 2008. http://esco-ecosys.narod.ru/2008_2/art70.htm
7. Горшков В.Г. Физические и биологические основы устойчивости мира / Горшков В.И. – М.: ВИНТИ, 1995. - 470 С.
8. Еремин А.Л. Ноогенез и теория интеллекта / Еремин А.Л. – Краснодар: СовКуб, 2005. – 356 с. <http://a-eremin.ru/rus/>
9. Зубаков В.А. Дом Земля. Контуры экогейского мировоззрения / Зубаков В.А. – Санкт-Петербург, 2000. – 112 с.
10. Казначеев В.П. Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере / Казначеев В.П. – Новосибирск : Наука; Сиб.отд-ние, 1989. – 245 с.
11. Казначеев В.П. Очерки о природе живого вещества и интеллекта на планете Земля / В.П. Казначеев, А.В. Трофимов. – Новосибирск: Наука, 2004. – 312 с.
12. Капица С.П. Синергетика и прогнозы будущего/ С.П. Капица, С.П. Курдюмов, Г.Г. Малинецкий - М. : Эдиториал УРСС, 2001. – 288 с.
13. Кудрин Б. И. Введение в технетику / Кудрин Б.И. – Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та, 1993. – 552 с.
14. Кутырев В.А. Насколько разумна "сфера разума"? / Кутырев В.А. // Философия биологии: вчера, сегодня, завтра (Памяти Регины Семеновны Карпинской). – Москва, 1996.
15. Лазарев Ф. В. Научное наследие В. И. Вернадского в контексте XXI века / Ф. В. Лазарев // Ученые записки ТНУ. – Спец. вып., посв. 140-лет. В. И. Вернадского. – Т. 17 (56), 2004. – №1. – С. 81-96.
16. Лосев К.С. Мифы и заблуждения в экологии / К.С. Лосев // Зеленый мир, 2010. - № 5-6. – С.1-31.
17. Малинецкий Г.Г. Россия. Выбор будущего Тема семинара Болезни России: актуальный диагноз и комплексный прогноз http://www.intelros.ru/pdf/synergia_04_09/2.pdf
18. Медоуз Д. Пределы роста: 30 лет спустя / Д. Медоуз, Й. Рандерс, Д. Медоуз // Зеленый мир, 2011, № 23-24. - С.4-17.
19. Миркин Б.М. Сценарии перехода к устойчивому развитию / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова // "Экология и жизнь", 2002, № 5. <http://www.ecolife.ru/jornal/ecob/2002-5-1.shtml>
20. Миркин Б. М. Курс лекций по устойчивому развитию / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова // «Экология и жизнь», 2005.

21. Меррей Д. Океан / Меррей Д. - Одесса, 1923. - 160 с.
22. Моисеев Н.Н. "Устойчивое развитие" или "стратегия переходного периода" / Н.Н. Моисеев // Зеленый мир. - 1995. - №14. - С. 3-5.
23. Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Путь разума / Моисеев Н.Н. - М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. - 228 с.
24. Назаретян А.П. Цивилизационные кризисы в контексте универсальной истории / Назаретян А.П. - М.: 2004.
25. Наумов Г.Б. Геохимия биосферы / Наумов Г.Б. - М.: Академия, 2010. - 384 с.
26. Ноосферология: наука, образование, практика. - Симферополь: Изд-во Предприятие Феникс, 2008. - 463 с.
27. Одум Ю. Основы экологии / Одум Ю. - М.: Мир, 1975. - 754 с.
28. Переслегин С., Ютанов Н.. Письма Римскому клубу / Форрестер Д. Мировая динамика. М.: АСТ; СПб.: Terra fantastica. - 2003 - С.236-258.
29. Печчеи А. Человеческие качества / Печчеи А. - М.: Прогресс, 1985. - 332 с.
30. Поздняков А.В. Добрыми намерениями мостится дорога в ад // Проблемы устойчивого развития: иллюзии, реальность, прогноз: Материалы 6-го Всерос. постоянно действующего науч. семина. (Томск, 13-15 ноября 2002 г.). - Томск: Томский гос. ун-т, 2002. - С.3-17.
31. Реймерс Н.Ф. Экология. Законы, теории, принципы, правила и закономерности / Реймерс Н.Ф. - М.: Россия молодая, 1996. - 345 с.
32. Розенберг Г.С. Экология. Элементы теоретических конструкций современной экологии / Г.С. Розенберг, Д.П. Мозговой, Д.Б. Гелашвили - Самара. - 2000. - 396 с.
33. Сагатовский В.Н. Философия антропокосмизма в кратком изложении / Сагатовский В.Н. - СПб.: 2004. - 232 с.
34. Семёнов Ю. И. Философия истории. (Общая теория, основные проблемы, идеи и концепции от древности до наших дней) / Семёнов Ю. И. - М.: Современные тетради, 2003. - 776 с.
35. Сорокин П. Человек. Цивилизация. Общество / Сорокин П. - М.: Политиздат. - 1992. - 544 с.
36. Тойнби А. Постигание истории / Тойнби А. - М.: Прогресс, 1991.
37. Тетиор А.Н. Бинарная множественность природы / Тетиор А.Н. - М.: РЭФИА. - 1999. - 233с.
38. Фукуяма Ф. Конец истории и последний человек / Фукуяма Ф. - М.: Ермак, 2005. - 588 с.
39. Хаксли Дж. Ключ к будущему - гуманизм / Хаксли Дж. - В кн.: Диалоги. - М.: Изд-во политической литературы, 1979.
40. Шоркин А.Д. Человек и техника в парадигме ноосферы / А.Д. Шоркин // Ноосферология: наука, образование, практика. - Симферополь: Изд-во «Предприятие Феникс», 2008. - С.248-274.
41. Lovelock J. The Ages of Gaia: A Biography of Our Living Earth / James Lovelock. - NY: W. W. Norton & Company; 1995. - 288 p.
42. Martenson, C. The Crash Course: The Unsustainable Future Of Our Economy, Energy, And Environment / Chris Martenson. - Hoboken, NJ.: Wiley; 2011. - 317 p.

Анотація. В. А. Боков, В. В. Буряк **Ноосферні реалії та утопії.** Об'єкт досліджень про ноосферу – еволюційно інформаційно-матеріальна система "біосфера – людство – техносфера – інфосфера», що розвивається. Завдання дослідження про ноосферу – вивчення і розуміння процесу коадаптаційного розвитку людини і природи, дослідження можливостей і способів вбудовування соціальних і технічних систем в біосферу, координації діяльності людини з законами природи. Виділено шість етапів розвитку ноосфери. Шостий етап – збереження унікальної системи, що склалася на Землі при взаємодії біосфери, людства і техносфери. У роботах про ноосферу часто не диференціюються онтологічні та аксіологічні категорії. Саме в цій частині має місце велика частка утопічних ілюзій у багатьох уявленнях про ноосферному майбутньому. Їх розмежування дозволяє звузити діапазон часто довірливих міркувань.

Ключові слова: ноосфера, біосфера, В. І. Вернадський, людство, техносфера.

Abstract. V.A. Bokov, V. V. Buryak **Noosphere realities and utopias.** The object of study of the noosphere – the evolutionary developing information and material system "biosphere – humanity – technosphere – infosphere." Research objectives of the noosphere are studying and understanding of the process study and understanding of the process of adaptation of man and nature development, study opportunities and ways to embed social and technical systems of the biosphere, the coordination of the laws of human nature. Identified six stages in the development of the noosphere. The sixth stage - preservation of a unique system, developed by the interaction of the Earth biosphere, humanity and technosphere. In the works of the noosphere is often not differentiated ontological and axiological category. In this part there is a large proportion of the utopian illusions of many ideas about the future noosphere. Their distinction allows you to narrow the range of often arbitrary reasoning.

Keywords: noosphere, biosphere, V. Vernadsky, humanity, technosphere

Поступила в редакцію 18.04.2013