

ЧЕЛОВЕК И БИОСФЕРА

Алексей Альбертович КОЧЕРГИН
Альберт Николаевич КОЧЕРГИН

HUMAN BEING UND BIOSPHERE

Alexey A. Kochergin
Albert N. Kochergin

РЕЗЮМЕ. В статье обосновывается вывод о том, что экологический кризис ставит под вопрос само существование человеческой цивилизации. Шанс на выживание ассоциируется с переходом от материально-ориентированной цивилизации к духовно-ориентированной (в которой сознание будет определять бытие) и устойчивому развитию (понимаемому как способность человечества аккумулировать свободную энергию для купирования негативных последствий техногенной деятельности). Превращение биосферы во всеобщий предмет труда с помощью техносферы распространило результаты техногенной деятельности в геокосмос. Человек, будучи существом космопланетарным, будет испытывать ответные реакции геокосмоса на результаты техногенной экспансии человека. Выживание человечества и переход к устойчивому развитию возможны лишь при осознании того, что человек есть часть природы и несет космическую ответственности за судьбу планеты. В целом, предложенный подход является созвучным общим принципам Биокосмологического (нео-Аристотелевского) развития.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Космизм, человек, биосфера, техносфера, экологический кризис, цивилизация, сознание, устойчивое развитие, коэволюция, генетика.

ABSTRACT. In the article the authors substantiate the conclusion that the ecological crisis threatens the existence of the human civilization. The chance for survival is associated with the transition from the materially oriented civilization to the spiritually oriented one (in which the consciousness will determine the objective reality), to the stable development (which is determined as the human's ability to accumulate free energy for cutting short negative consequences of the technogenic activity). The biosphere's conversion to the common object of labor with the technosphere has spread the technogenic activity's results to the geocosmos. The human being a cosmo-planetary creature will soon feel geocosmic reactions given in reply to the human's technogenic expansion. The humanity's survival and transition to the stable development are possible only in the case of awareness the fact that the human is a part of the Nature and "cosmically" responsible for the planet's fortune. In general, the proposed approach is consistent with the general principles of Biocosmology (neo-Aristotelism).

KEYWORDS. Cosmism, human (being), biosphere, technosphere, ecological crisis, civilization, consciousness, stable development, co-evolution, genetics.

Человек – индивидуальное животное, способности которого ограничены, а желания же бесконечны.
Уильям Гэзлитт

Человек – качественно новая форма организации материи.
Н.Н. Моисеев

Человек – космопланетарный феномен.
В.П. Казначеев

Экология – это изучение усилий человечества по ухудшению жизни на Земле.
Виктор Кротов

1. Экологические проблемы современного мира

Экологический вызов современности приобретает столь опасный характер, что ставит под вопрос само существование человека. Реализация надежд на выживание человечества ассоциируется с установлением ноосферы, означающим переход от материально-ориентированной цивилизации к духовно-ориентированной (в которой сознание будет определять бытие) и устойчивому развитию (понимаемому как способность человечества аккумулировать свободную энергию для купирования негативных последствий техногенной деятельности). В связи с этим возникает необходимость формирования экологической (биосферной) культуры, т.е. воспитания ценностей, обеспечивающих подход к биосфере (превращенной человеком посредством техносферы во всеобщий предмет труда) не как к объекту, а как к субъекту, т.е. как к самому себе, поскольку человек есть часть природы, вне которой он существовать не может. Речь, следовательно, идет о формировании сознательного отношения к природе, направленного на организацию коэволюционного развития общества и природы. Это предполагает становление человека экологического, биосферы. Именно на его формирование должна быть направлена система образования и воспитания. Но какова реальная возможность этого, если учесть, что вся история человечества демонстрирует возрастание уровня «потребляемости» (Греф, Ванн, Нейлор 2003) за счет разграбления природы?

В принципе нельзя априорно ставить каких-либо границ использованию природы для нужд общества. Все, что есть в природе, так или иначе может быть использовано человеком, если не сейчас, то в будущем. Все зависит от уровня научных знаний и используемых природопреобразующих средств. Но ни одна сила природы не может быть использована обществом раньше, чем созреют для этого необходимые теоретические и практические предпосылки. Хотя в отличие от животных человек обладает способностью к целенаправленной осознанной деятельности, ни одна цель не может быть достигнута без

применения природных законов, сил и предметов. Все человеческие потребности, интересы и цели детерминируются условиями материальной жизни, включая и окружающую человека природную среду. Если бы потребности человека были оторваны от материальных условий его жизни, они никогда не были бы удовлетворены. В действительности потребности человека являются отражением материальных условий и всегда ориентированы на эти условия. А поскольку деятельность общества по удовлетворению своих потребностей предполагает использование природы, то ни одна потребность человека без учета природного фактора не может ни возникнуть, ни быть удовлетворенной.

Процесс использования природных ресурсов, связанный с удовлетворением потребностей общества, носит противоречивый характер. С одной стороны, этот процесс ведет к накоплению общественного богатства и к улучшению материальных условий жизни людей, с другой – к истощению природных ресурсов, возникновению экологического кризиса и, следовательно, к ухудшению условий жизни общества. Это противоречие проявляет себя в острой форме в условиях нерационального природопользования, при нарушении гармонии между обществом и природой. Отсюда следует, что удовлетворение общественных потребностей не должно осуществляться за счет разрушения природы. Более того, перспективные интересы в отношении природы должны быть поставлены выше интересов непосредственной сиюминутной выгоды. Но возможно ли это, и если да, то в какой мере и при каких условиях?

2. Уроки техногенной цивилизации

Конец XX – начало XXI вв. со всей очевидностью демонстрируют тот факт, что природа глобально реагирует на техногенную деятельность общества. Техногенная цивилизация переживает глобальное кризисное состояние во многих проявлениях. В европейской культуре существует мощная традиция, согласно которой панацеей от всяких кризисов выступает наука, научно-технический прогресс. Однако сейчас становится ясно, что одной науке с этим кризисом справиться не удастся. В связи с этим возникает потребность трезво оценить уроки техногенной цивилизации, ее целевые ориентации, системы жизнеобеспечения, переосмыслить характер отношений общества и природы, биосферы.

В современную эпоху природа начинает входить в структуру производительных сил в качестве всеобщего предмета труда. Ориентация на комфорт, на потребительство как высшую ценность дала толчок к появлению глобальных техногенных процессов. Поскольку развитие технологии имеет свои закономерности, которые действуют в любых социально-экономических системах, то экологическая проблема коснулась всех стран, независимо от их социально-экономического устройства. Ускоренное наращивание средств производства затронуло существенные экологические связи биосферы, охватило все ее структурные и функциональные уровни. Поэтому понимание предметов

природы как природных объектов, которые еще необходимо с помощью социальной деятельности вводить в процесс труда, не соответствует современному уровню процесса взаимодействия общества и природы. Процесс производства из локального взаимодействия с отдельными биогеоценозами перерастает в процесс, охватывающий биосферу в целом. Биосфера во всей совокупности внутренних взаимосвязей стала всеобщим предметом труда. Природа начинает выступать как целостная подсистема. В процессе развития производственной деятельности общество начинает взаимодействовать не с локальными участками биосферы, а с биосферой в целом. Как целостная система со своими специфическими законами функционирования биосфера требует единой стратегии общества в природопреобразующей деятельности, а значит и консолидации социальной деятельности по отношению к природе в глобальном масштабе. По сути, мы имеем дело с перерастанием социально-природной проблемы в проблему социальную. Научно-технический прогресс характеризуется, прежде всего, тем, что экологические проблемы все больше становятся проблемами социальными. Они включаются в структуру внутрисистемных связей «общество – природа», разрешение их невозможно без учета всех элементов целостной системы. Иными словами, решение экологических проблем входит неотъемлемой частью в более широкую проблему оптимизации взаимоотношений в системе «общество – личность – природа». Отсюда вытекает необходимость согласованного решения проблемы отношений разных типов. Оптимизация отношений общества и природы, таким образом, требует овладения тремя противоречивыми сущностями: внешней природой, социальной природой и внутренней природой человека. Неразвитость, несоответствие одного из компонентов уровню развития системы в целом тормозит ее дальнейшее совершенствование.

Возникновение глобальных техногенных процессов привело к тому, что экологическая проблематика все больше входит во все сферы и уровни общественного сознания, в связи с чем начинается осознание необходимости пересмотра многих ценностных установок техногенной цивилизации с точки зрения достижения гармонического взаимодействия общества и природы. Гуманизм больше не может трактоваться как эгоизм вида *homo sapiens*, поскольку именно такая его трактовка привела, в конечном счете, к экологическому кризису.

Сейчас можно констатировать, что острота проблемы взаимодействия общества и природы превзошла ожидаемую по существовавшим оценкам (Дмитриев, Кочергин 1990, 1992). Возникавшие на основе того или иного сценария прогнозы общего экологического сдвига оказывались все же локальными. Дело в том, незнание суммарного механизма повреждения естественной среды обитания антропогенным фактором у многих исследователей породило иллюзию слабого влияния человека на громадную планетную устойчивость. Господство одно- или малопараметрических моделей нарушения биосферного равновесия усиливало эту иллюзию и локализовывало внимание на поверхлежащих факторах. В стороне от изучения остались

вопросы деформации геофизического портрета Земли в электромагнитном отношении, изменения физико-химических условий в ионо- и магнитосфере, порождения новых сеймонагруженных районов, мирового картирования техноэнергетического давления, существования мегаполисов как геофизических аномалий и т.п. Время, просуммировав отдельные поражающие природу факторы, сформировало реальный «наземный сценарий» биосферной деформации, все более возрастающий по мере реализации мировых тенденций промышленного роста. Этот «сценарий» возник в результате взаимодействия «встречных пучков» геологических и технологических процессов. Внедрение технологических процессов в совокупность геологических процессов обозначило качественно новый этап глобального конфликта человека и природы (Дмитриев, Кочергин 1992).

3. Качественно новый этап конфликта человека и биосферы

Этот этап конфликта характеризуется тем, что естественное целостное эволюционное развитие нашей планеты по ее пространственно-временной траектории пересеклось с траекторией совокупной человеческой деятельности. Эта деятельность, организуемая психологической готовностью человека использовать свою активность в «борьбе с природой» в целях «экономических и военных выгод», приобрела глобальный и тотальный характер. Глобальность такой деятельности заключается в том, что техногенная концепция преобразования природы воплощена в человеческих действиях, масштаб которых соизмерим с масштабом геологических процессов. Усиленная мобилизация вещества и энергии в производственных процессах становится доминантой творческого напряжения людей и объяснением их предназначения. Тотальность этой деятельности заключается в том, что результаты техногенной экспансии адресуются каждому дышащему существу планеты. Из всех возможных альтернатив организации жизни на планете человеком избран путь преобразования природы в таких в таких нормах и при таких скоростях, которые обеспечивали бы удовлетворение все возрастающих потребностей. Эти нормы с помощью средств массовой коммуникации соответствующим образом ориентируют массовое сознание. Поэтому современные формы и способы преобразования природного состояния планеты не только нарушают биогеоценотические системы, но и со все большей активностью внедряются в область человеческих возможностей. Человек, таким образом, все с большей психологической готовностью и полнотой стремится к усилению мощности техносферы. Итак, можно сказать, что центральным продуктом антропогенной деятельности, ускоряемой научно-техническим прогрессом, является техносфера, развивающаяся по законам максимизации информо- и энергоемкости на элементарный акт технического прогресса. Именно этот факт лежит в основе наращивания скорости развития техносферы и интенсивности ее разрушающего воздействия на биосферу, геологическую среду и геокосмос.

Итак, масштаб включения человечества в быстро протекающие глобальные технические процессы сейчас беспрецедентен, что заставляет

человечество быть предельно внимательным к возможным последствиям этого для цивилизации. Более того, сам процесс развития техногенной цивилизации является процессом с короткой памятью. Отсутствие адекватных возможным последствиям прогнозов по глобальному преобразованию планеты закрепляется также установлением приоритета для разработок с минимальным временем от замысла до реализации. Этот искусственный отбор технических реализаций по признаку малых затрат времени профилирует качество и темп роста техносферы. Механизм селекции по принципу «скорости» приходит в противоречие с основными средами обитания человека. Опережение, которое демонстрирует современная техногенная цивилизация при колоссальных темпах разрастания техносферы, выводит человеческую жизнь из органического единства со средой обитания, в том числе с биосферой, частью которой является сам человек. Особенность техногенной цивилизации заключается в том, что она представляет собой систему, не допускающую приемлемого реального прогноза, поскольку процесс роста техносферы не имеет предшественника, а вся память техносферы является оперативной. Любой же биологический вид – это процессы с большой памятью. Это же характерно и для геологических процессов. Отсутствие достаточно полной модели сценария, определяющей не только начальное, но и конечное его состояние, не дает достаточно четкого представления о возможном исходе развития цивилизации (Дмитриев, Кочергин 1992).

Исторические примеры прошлых цивилизаций свидетельствуют об очаговом характере воздействия человека на окружающую среду. Сейчас ситуация принципиально иная. Массо- и энергопотребление в прошлых цивилизациях не имели общепланетарного и тем более космического масштаба. Переход к техносфере привел очаговые цивилизации к своеобразной унификации. Сцепленность глобальных процессов антропогенного характера и нарастающая мощь их давления на планету и геокосмос являются важнейшей характеристикой современной цивилизации. Возникновение альтернативы данному способу взаимодействия цивилизации со средой обитания затруднено тем, что в природе техногенной цивилизации не заложена иная возможность, кроме той, которую она реализует. Поэтому процесс сохранения цивилизации является скорее процессом ее преобразования. Отсюда актуализируется необходимость разработки программы гармонизации отношений человека и среды обитания с позиций коэволюции. Разработка этой программы будет определяться в решающей степени преобразованием человека экономического в человека экологического, без чего говорить о становлении ноосферы бессмысленно. Для этого необходимо решить ряд задач силами науки, образования, воспитания, политики и практики. Существенно также, что реализация процесса трансформации целостной сферы доминирования культуры человека экономического к культуре *человека экологического*, опирающегося в своей деятельности уже на интегративный целедвижимый (ноосферный) научный и практический подход, потребует прежде всего смены оснований метафизического, гносеологического, методологического и

антропологического знания, как раз в русле развития (или, хотя бы, в восстановлении значения) принципов Биокосмологии (нео-Аристотелизма).

4. Отношения между природой и обществом: программа гармонизации

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 уравновесить и правовые возможности применения этого знания. Иными словами, во взаимоотношениях человека и биосферы необходимо выйти из кризиса, при котором знание об использовании природы намного превосходит знание о способности сохранения и улучшения среды обитания. Для того чтобы предотвратить антропогенное накапливание в среде обитания нециклических веществ, приводящих к возникновению техноприродных соединений с неясными и вредными для природы свойствами, необходимо иметь четкое представление о механизмах этого накапливания.

Поскольку антропогенная система мобилизации и использования энергии характеризуется растратой энергосодержания биосферы и ее окружения, когда используются самые концентрированные виды энергии и когда осуществляется перевод энергии высокого качества в тепловую энергию или работу, направленную против организованности биосферы, необходимо энергетическому хищничеству противопоставить альтернативный подход, заключающийся в разработке и применении систем, способных улавливать и концентрировать солнечную энергию. Энергетическая основа человеческой деятельности подлежит коренной переориентации в сторону защиты и расширения жизненного процесса на планете в его полном объеме. Техническая и военизированная селекция дерева жизни на Земле должна быть остановлена. Для этого важно осознать, что процесс смены поколений вооружения является мощным генератором создания технических средств глобального значения, поскольку требует глобальных процессов комплексации производства, максимизации энергопотребления, максимизации концентрации интеллектуальных потенциалов и подчинения их необходимости создания систем вооружения. И если учесть, что отсутствует верхний предел для обозначения театра военных действий (по вертикальному и горизонтальному срезам планеты) и энерговыделения при испытании новых систем вооружений, а также то, что испытания проводятся вне точных оценок географических реакций в частном и интегральном планах, в результате чего создается сложная и геофизически непредсказуемая обстановка, то вывод о ликвидации военного источника безудержного разрастания техносферы альтернатив не имеет.

Земля как составная часть Солнечной системы характеризуется параметрами планетно-космической организованности. Интенсивное воздействие на геокосмос меняет космические свойства Земли и вид ее связи с другими системами. Общее видоизменение биосферы как звена закономерности эволюции геосфер неизбежно вызовет ответные реакции всей планеты и

Солнечной системы. Поэтому первоочередным является тщательное изучение последствий воздействия на геокосмос, который, по существу, является механизмом взаимосвязи с космической средой и источником изменения климатического и органического характера. Выявление и оценка поражающих воздействий на плазмосферу теми или иными техническими средствами должны быть равнозначны запрещению этого вида воздействия.

В настоящее время человечество не располагает знанием относительно того, какое пороговое значение дезорганизованности биосферы вызовет общепланетную 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 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 воздействий. Человечество пока не имеет знаний о том, включены уже или еще не включены механизмы стабилизации Солнечной системы.

Необходимо решение вопросов о тонких электромагнитных процессах в организменной модели Земли, о целостности и кооперативности развития геосфер с учетом пространственно-временных особенностей органического и неорганического мира. Необходимо более глубокое знание о вещественном составе и динамике биосферы и других сфер планеты. Необходимы учет, опенка и нейтрализация уже произведенных деформаций био- и геосфер. Требуют решения острые вопросы, связанные с восстановлением объема планетного фотосинтеза и его наращивания в перспективе как естественного источника энергии. В контексте задач по солнечно-земным взаимосвязям потребуются решение вопроса о внешней (солнечносистемной) функциональной роли биосферы и ее взаимосвязи с плазменными оболочками Земли. Эти вопросы прямо связаны с новым поколением космических задач человечества уже не в плане «покорения космоса», а в плане его понимания и включения в совместную эволюцию. Козволюционные требования с необходимостью нацеливают на более глубокое понимание природы, общества и их взаимодействия, на создание информационно-прогнозирующих систем. Все это потребует новых подходов в познании и новых форм организации знания: функционального и системного подходов, регионального принципа экологических исследований, глобального моделирования эколого-экономических систем. Более того, необходимо учитывать коэволюционные требования, нацеливающие на более углубленное понимание природы не только с точки зрения «что еще можно взять», но и с позиций повышения

биосферной организованности и среды, окружающей биосферу.

5. Перевод техногенной цивилизации в режим выживания и устойчивого развития

Обострение экологического кризиса побудило многих исследователей связывать выживание цивилизации с устойчивым развитием. Но само понятие устойчивого развития единой интерпретации не получило. В качестве способов сохранения устойчивости биосферы стали предлагаться такие, как: ограничение био- и энергопотребления, ограничение численности населения и потребления, переход на модель развития с опорой на опережающее образование с целью предвидения и предотвращения катастроф и т.д. Важность данных способов сохранения устойчивости биосферы сомнений не вызывает. Еще Мальтус представлял жизнь человечества как заключенную внутрь своеобразного «экологического треугольника», одна вершина которого означает количество живущих в каждый данный момент времени людей с их потребностями, вторая разведанные ресурсы, третья – существующие технологии. Нормальная жизнь общества зависит от равновесия этих вершин: как только увеличение количества людей и их потребностей превышают возможности их удовлетворения за счет имеющихся ресурсов и технологий, в обществе срабатывает механизм стабилизации, сбрасывающий нагрузку на природную среду путем уменьшения числа живущих людей (эпидемии, войны и т.д.). Поэтому приведение численности населения и его потребностей в соответствие с возможностями их удовлетворения – необходимое условие сохранения устойчивости биосферы. Для принятия нужных в этом отношении решений необходимо и опережающее образование, предполагающее выработку нового сознания. При таком подходе концепция устойчивого развития оказывается обращенной лишь в будущее. Однако заглянуть в будущее человека, не зная его прошлого, механизмов эволюционного развития, подлинного места в биосфере, невозможно. Эволюционно обусловленное место человека в биосфере может быть установлено только с учетом пройденного им ранее эволюционного пути. Поэтому концепция устойчивого развития своим основанием должна иметь принцип эволюционно обусловленного экологического развития,

В настоящее время существуют две точки зрения на состояние биосферы. Одна из них исходит из того, что эволюция биосферы продолжается, другая – рассматривает происходящие в биосфере изменения как свидетельство ее деградации. В последнем случае речь идет о том, что за последнее столетие с лица Земли исчезли (или близки к этому) до 25 тысяч видов высших растений и более тысячи видов позвоночных животных. Для сохранения биологического разнообразия, являющегося условием прогрессивной эволюции, необходима организация неистощительного природопользования. Суть в том, что человек одновременно является творцом и субъектом истории своей хозяйственной деятельности, порождающим в природных видах те же самые генетические процессы, какие сейчас регистрируются в его собственных популяциях, а именно: эволюцию к двум предельным состояниям структуры – панмиксии

(свободному скрещиванию особей в пределах популяции) или крайней подразделенности, когда стираются либо чрезмерно гипертрофируются межпопуляционные различия. Процесс первого типа характерен для народонаселения зарубежной Европы, где происходит «свертывание» межпопуляционных различий и нарастание внутривидового полиморфизма, а процесс второго типа характерен для коренных монголоидных популяций Северной Азии и Америки.

Эти процессы являются платой за «цивилизацию» в первом случае, за «примитивный образ жизни» – во втором. Оба они ведут к снижению приспособленности или даже деградации, приближая системы популяций к крайним пределам поддержания ими своей целостности. Поэтому взаимодействие человека с биосферой должно строиться так, чтобы не разрушать системную организацию популяций, а внутри – удерживать межпопуляционное генное разнообразие на оптимальном уровне. А это предполагает, во-первых, сохранение генетического разнообразия уцелевших популяционных систем в процессе их промысла и искусственного воспроизводства; во-вторых, восстановление систем, структура которых уже нарушена. В-третьих, создание новых систем популяций в регионах, в которых имеются для этого необходимые естественные и экономические условия. При этом данные принципы рассматриваются как пригодные для любых уровней биологической организации, включая экосистемный. Важнейшим условием стабильности любой экосистемы является саморегуляция через взаимодействие относительно независимых структурных компонентов, обменивающихся друг с другом информацией о собственном состоянии и о состоянии окружающей среды, а также о том, что лишь на основе сохранения, восстановления и имитации исторически обусловленных направлений и интенсивности этих информационных потоков возможны как длительное существование охраняемого или вновь создаваемого сообщества, так и его способность целесообразно реагировать на внешние воздействия, не выходящие за пределы исторического оптимума.

Приоритет, отдаваемый цивилизацией техногенным ценностям, означает, по сути дела, отказ от более высокоорганизованной среды обитания в пользу менее организованной, от устойчивого жизнеобеспечения к неустойчивому. Техническое жизнеобеспечение строится на быстропротекающих высокоэнтропийных процессах с короткой памятью. Это обеспечение само нуждается в живой биосфере. И если биосфера будет разрушена, то прекратится и техническое жизнеобеспечение. Поэтому цель введения биосферы в ценность первоочередного характера является делом не только естественным, но и неизбежным. Производственные возможности общества подлежат строгой ориентации на защиту, расширение и развитие жизни во всем ее многообразии. Жизнеориентирующие концепции, выработанные коллективным разумом на базе междисциплинарных усилий, должны преобразовать исторически сложившуюся систему неограниченного потребления и побудить людей потреблять в соответствии с реальными

возможностями, а не по принципу «после нас хоть потоп». Необходимо создание новой системы отношений, в которой паритет потребностей человека и возможностей природы в поступательном развитии общества наложит разумные ограничения на безудержную экономическую экспансию той части человечества, которая попирает не только законы природы, но и элементарные нормы гуманизма. Иначе говоря, в дальнейшем цивилизация должна управлять не только воздействиями на природу, но и воздействиями на само общество. Преобразование системы выработки целей общества должно опереться на новое мировоззрение, новые смыслы в оценке человека, природы и их совместной эволюции, включая и Биокосмологическое направление развития. Потребуется глобальное биосферное образование, вырастающее из понимания путей выхода из общепланетного «разбаланса». Разрушительная мощь техногенных воздействий подлежит срочной и повсеместной нейтрализации, которая должна опереться на уважение жизни, уважение природы со стороны всего человечества.

6. Конец неконтролируемого развития цивилизации и ноосферы

Итак, человечество подошло к такой черте своего развития, когда осознание и использование новой Органицистской космологии (значит, новой формы нео-Аристотелизма) становится насущной потребностью настоящего и будущего развития. Другими словами, природа «напомнила» современному человеку, что он является безусловной составной частью Природы, т.е. представляет собой космопланетарный феномен. Поэтому нарушение ее законов не остается без последствий для человека. Человек же, хоть он и *sapiens*, пока разумно самоорганизоваться не сумел. Он нарушил целый ряд биологических законов: запрет на внутривидовое истребление, запрет на ограничение численности вида, нарушил межвидовой баланс, снял ограничения в воздействиях на абиотическую среду, трансформировал потребность от необходимости к полезности, от полезности к желанию, от желания к прихоти, престижу, моде и т.д., т.е. перевел потребность из объективной «категории» в субъективную. А это и создало ситуацию, в которой остается лишь подсчитывать шансы на выживание. Для реального использования этих шансов человеку необходимо научиться подчинять свои социально-экономические устремления общевиновым, даже общебиологическим интересам. Человеку экологическому необходимо осознать, что его отношению к природе как к объекту пришел конец – человек должен научиться относиться к природе как к самому себе. В этом и заключается шанс на выживание. Стихийное развитие цивилизации закончилось, сознание должно определять бытие. Иначе говоря, речь идет о научных (основанных на знании законов природы) направлениях (траекториях, перспективах) и конкретных целях-задачах развития биосферы, человека, общества, человечества и ноосферы. В свою очередь, здесь, ввиду необходимости непосредственного восстановления значения *c.finalis* Аристотеля для развития современной науки (философии, культуры в целом),

существует потребность в выдвигании и развитии новых форм Аристотелизма, включая Биокосмологию. В любом случае, у человечества нет альтернатив трансформации современного состояния экологического сознания в ноосферу.

Поскольку единая трактовка понятия ноосферы в настоящее время отсутствует, необходимо уточнить его смысл. Уточнение смысла понятия-ноосферы целесообразно осуществить в рамках его трактовки В.И. Вернадским (Вернадский 1988, 1991), стремившимся придать ему научный характер (в отличие от трактовок Э. Леруа и П. Тейяра де Шардена). В.И. Вернадский трактовал ноосферу двояко: как ставшую с появлением человека и как становящуюся ведущим фактором дальнейшего развития человечества. В контексте проблемы выживания человечества нас больше будет интересовать второй аспект. Именно переход биосферы в ноосферу в будущем, по мысли В.И. Вернадского, позволит человечеству достичь на основе науки, разума такой формы организованности взаимодействия общества и природы, которая создаст необходимые для сохранения и дальнейшего развития человечества условия. Наука, разум, мораль, система ценностных установок общества должны обрести качественно новое содержание, обеспечивающее возможность создания таких условий. Для современного мира, раздираемого политическими, экономическими, идеологическими, религиозными и т.д. противоречиями, необходима выработка таких принимаемых всеми людьми, государствами, религиозными конфессиями и т.д. мер, которые обеспечивали бы устойчивость биосферы как необходимое условие выживания и устойчивого развития человечества.

В качестве необходимых условий становления ноосферы В.И. Вернадский выдвигал следующие: 1) заселение человеком всей планеты; 2) резкое преобразование средств связи и обмена между странами; 3) усиление связей, в том числе политических, между всеми странами планеты; 4) начало преобладания геологической роли человека над другими геологическими процессами, протекающими в биосфере; 5) расширение границ биосферы и выход в космос; 6) открытие новых источников энергии; 7) равенство людей всех рас и религий; 8) увеличение роли народных масс в решении вопросов внешней и внутренней политики; 9) свобода научной мысли и научного искания от давления религиозных, философских и политических построений и создание в государственном строе условий, благоприятных для свободной научной мысли; 10) продуманная система народного образования и подъем благосостояния трудящихся, создание реальной возможности не допустить недоедания и голода, нищеты и чрезвычайно ослабить болезни; 11) разумное преобразование первичной природы Земли с целью сделать ее способной удовлетворить все материальные, эстетические и духовные потребности численно возрастающего населения; 12) исключение войн из жизни общества.

По мнению многих исследователей, с выполнением первого и второго условий принципиальных трудностей нет. Третье условие можно считать выполняющимся. Четвертое условие выполняется, хотя и весьма противоречивым образом. Относительно выполнения пятого условия ситуация

такова. В.И. Вернадский границы биосферы не считал постоянными. Он подчеркивал их расширение в прошлом как итог выхода живого вещества на сушу, появления высокоствольной растительности, летающих насекомых, а позднее летающих ящеров и птиц. В процессе перехода в ноосферу границы биосферы должны расширяться, а человек должен выйти в космос – начало этому положено. Что касается дальнейшего освоения космоса, то это во многом будет зависеть не только от материальных возможностей, но и от желания и воли людей это делать. Человек, будучи существом космопланетарным, обречен на освоение космоса. Шестое условие, связанное с открытием новых источников энергии, следует уже сейчас считать частично выполненным за счет освоения атомной энергии (правда, в связи с катастрофами АЭС, ее использование в будущем подвергается сомнению). Освоение термоядерной реакции также считается принципиально достижимым. Седьмое условие пока не достигнуто, но существенные сдвиги в направлении его достижения уже имеются. Дальнейшее развитие процесса глобализации будет способствовать его реализации. Восьмое условие пока выполняется в странах с парламентской формой правления. С развитием демократии оно будет реализовываться все больше и больше. О полном выполнении девятого условия пока говорить трудно, особенно применительно к странам, где ученый часто вынужден искать не истину, а спонсора. Однако есть основания утверждать, что с выполнением этого требования в принципе дело не безнадежно. Десятое условие можно считать выполненным в основном применительно к «золотому миллиарду». В горизонте развития современной науки принцип автотрофности пока не реализуем, поэтому полная реализация данного условия остается проблематичной в практически обозримое время. Вместе с тем следует учесть предупреждение В.И. Вернадского о том, что процесс перехода биосферы в ноосферу не может происходить постепенно и однонаправленно. Одиннадцатое условие пока не может считаться выполненным (в том числе и в России). Здесь мы встречаемся с принципиальной трудностью (речь о которой пойдет ниже). Двенадцатое требование тоже пока не выполнено. Вообще пока нет ясности в том, может ли оно быть выполненным в современных условиях, года богатые и сильные страны навязывают бедным и слабым свои ценности, что с неизбежностью рождает фундаментализм и противодействие глобализации в той форме, в какой она навязывается этим странам.

Важно учесть еще два обстоятельства. Первое касается сроков успешной трансформации наличной формы экологического сознания в ноосферу. Осознать глобальную опасность экологического кризиса и не дать ему перерасти в глобальную экологическую катастрофу – значит поумнеть. Однако сейчас проблема даже не в том, захочет ли человечество поумнеть, т.е. изменить свои ценностные ориентации и целевые установки, а в том, успеет ли оно это сделать за время, отделяющее его от глобального экологического коллапса. Массовое сознание, а экологическое особенно, весьма консервативно. И как бы ни был высок интеллектуальный уровень элиты общества, попытки изменить ценностные установки с учетом интересов природы (следовательно, и

долговременных интересов человечества), предпринимаемые элитой общества традиционными средствами, могут наталкиваться именно на сопротивление со стороны массового сознания. Поэтому сейчас и необходимы самые энергичные меры в области экологического образования, воспитания и законодательства, без которых человечество просто не успеет «поумнеть». Экологическому воспитанию и законодательству здесь принадлежит важная роль – от элиты общества, в числе прочего, потребуются демонстрация разумной аскезы в образе жизни. Второе (самое главное) касается самой принципиальной возможности трансформации экологического сознания в направлении превращения его в ноосферу. Вся история человечества может быть рассмотрена с точки зрения борьбы индивидов, социальных групп и т.д. за повышение уровня комфортности жизни, т.е. с позиции столкновения эгоистических устремлений людей. Эгоизм человека уходит своими корнями в его биологическую природу, т.е. человек как существо социальное по своей сути, остается существом биологическим по своей природе. Природа любого субстрата определяет комплекс его свойств. Это касается и природы биосубстрата. Но кто измерил возможности изменения свойств человеческого сознания, возникшего на основе биосубстрата, в направлении превращения их из эгоистических в альтруистические? В этом суть проблемы.

7. Возможности генетического улучшения человека

В свое время ответ на этот вопрос пыталась дать евгеника, а в настоящее время – генная инженерия. Если учесть, что общее направление социальной эволюции в рамках концепции ноосферы В.И. Вернадского выражается в стремлении человека как вида превратиться в конструктора биосферы, то положительное решение вопроса о необходимости вмешиваться в наследственность человека не выглядит неприемлемым. Поэтому постановку вопроса о том, будет ли соответствовать генофонд человечества его новым задачам, является принципиально важной. Совершенно новые условия существования будут обуславливать необходимость совершенствования самого вида в направлении приспособления к этим условиям. Данную проблему можно проиллюстрировать на примере попыток искоренения асоциального поведения в обществе.

На протяжении всей истории общества проблема асоциального поведения части его представителей является острой. Все общества с древнейших времен пытались создать не только эффективную систему карательных мер для борьбы с преступностью, но и выработать систему воспитания, удерживающую от совершения преступных деяний не страхом наказания, а внутренними «тормозами». Формировать в сознании людей эти «тормоза» были призваны, прежде всего, педагогика и искусство. Сейчас становится ясным, что исторический опыт человечества демонстрирует неудовлетворительную эффективность существующей системы воспитания и данных конкретных наук о человеке в борьбе с проявлениями асоциального поведения – количество и тяжесть преступлений с течением времени не обнаруживает тенденции к их

снижению. Объяснение этого факта становится возможным, если допустить наличие серьезных изъянов в самой природе человека, или неадекватностью последней принятой в обществе системе воспитания. Отсюда и попытки связать особенности поведения человека с его наследственностью, определяемой его биологической природой.

Попытки научного осмысления данной проблемы относятся к концу XIX века, когда выходом книги Френсиса Гальтона «Исследования о способностях человека» ознаменовалось рождением евгеники, задача которой усматривалась в изучении влияний, улучшающих наследственные качества человека. Но только в 30-х годах XX века евгеника получила возможность опереться на методы генетики. Однако судьба самой дисциплины, ориентированной на улучшение наследственных качеств человека, оказалась весьма драматичной вследствие расистских установок ее автора. Появление генной инженерии, способной своими методами исправлять генетические дефекты и создавать организмы с заранее заданными свойствами, стало менять ситуацию: генноинженерные методы стали открывать принципиальную возможность контролировать генотип человека, конструировать индивидуальные генетические программы. Поведенческие признаки и характеристики во многом определяются его генетической структурой. Каждый человек уникален в своем наборе и комбинации генов. Гены, ответственные за поведенческие признаки, обладают значительной амплитудой модификационной изменчивости, широким диапазоном нормы реакции на окружающую среду. Задача состоит в том, чтобы «нащупать» оптимальную точку (зону) внутри задаваемых «поведенческими» генами рамок нормы реакции и подвести человека, как носителя определенной комбинации данных генов, возможно ближе к «генетико-поведенческому оптимуму», исключая асоциальное поведение. Тот факт, что определенный процент преступников не удается перевоспитать, свидетельствует о том, что у таких индивидов весь диапазон нормы реакции генотипа, включая «генетико-поведенческий оптимум», не выходит за пределы «асоциальных рамок». Из этого следует, что для более или менее радикального решения проблемы асоциального поведения усилий лишь педагогики и искусства недостаточно – необходима профилактика появления, образно говоря, «фатально преступных генов». В качестве средств подобной профилактики методы селекции использоваться не могут по моральным соображениям. Методы же генной инженерии могут предупреждать появление нежелательных комбинаций генов (Кочергин А.А., Кочергин А.Н. 1991, 2000).

Несомненно, что техническое осуществление подобного вмешательства в наследственность весьма сложно, ибо эффективный инструментарий для манипуляции генами и хромосомами в обозримом будущем создать вряд ли удастся. Сейчас можно лишь строить предположения относительно того, каким образом будут производиться «генетические прививки» – будет ли осуществляться внутриутробный скрининг генотипа новообразованной зиготы с последующей (в случае необходимости) его коррекцией, или будут накладываться ограничения на процессы кроссинговера (взаимообмена

гомологичными участками) хромосом в ходе образования гамет, или будут выработаны иные способы предотвращения нежелательных генных комбинаций. Кроме того, необходимо учитывать фактор времени – средства выживания должны появиться раньше, чем произойдет глобальный экологический коллапс. Так что трудностей на пути становления человека экологического более чем достаточно.

8. Продуктивный межкультурный диалог как условие для выживания человечества

Итак, выживание человечества и реализация устойчивого развития, понимаемого как способности человечества аккумулировать свободную энергию для купирования негативных последствий техногенной деятельности, возможно лишь на пути перехода биосферы в ноосферу, для чего потребуются не только достижения науки, но и изменение исторически сложившихся ценностных ориентации общества. В настоящее время всех необходимых и достаточных условий для этого перехода нет. Реальность в настоящее время такова, что ноосферу следует скорее понимать как символ веры, символ надежды на выживание. Стремление к реализации этого символа надежды должно стать общим делом цивилизации. В противном случае человечество действительно выявит свою сущность как тупиковую ветвь эволюции, себя пожирающую. Поэтому система образования и воспитания в современном обществе должна основываться на программе формирования экологической культуры как важнейшей составляющей духовно-нравственного воспитания. Формирование глобальной экологической культуры предполагает диалог культур, что, в свою очередь, потребует политической воли и определенных экономических санкций, а также соответствующих форм социально-экономической организации общества. Социально-экономическая система, главной целью которой является получение прибыли, оказывается мало приспособленной для формирования глобальной экологической культуры, становления человека экологического и вообще для решения глобальных проблем – здесь потребуются новые подходы, в основе которых должно быть сохранение жизни и создание условий для ее непоражающего развития на планете.

Итак, выживание человечества перед лицом экологической катастрофы возможно лишь на пути перехода биосферы в ноосферу, преобразования человека экономического в человека экологического, преобразования материально-ориентированной цивилизации в духовно-ориентированную, для чего потребуются не только достижения науки, создания отвечающей вызовам современности системы образования и воспитания, но и изменения исторически сложившихся ценностных ориентаций общества, создания новой глобальной культуры. Но все это окажется возможным при условии взаимопонимания представителей разных культур, социальных групп и государств. В настоящее время нет необходимых и достаточных условий для этого. Поэтому на существующем витке истории «конструирование» человека

экологического, на наш взгляд, выглядит утопией. Но при этом нельзя забывать, что утопические идеи сплачивают людей по имя их реализации. У человека нет выбора: или стать экологическим, или сойти с арены истории. Если стремление к реализации этого символа надежды станет общим делом цивилизации, возможно, шансы на выживание сохраняются. И хотя с позиции горизонта современного видения проблемы формирование человека экологического представляется утопичным, но само стремление системы образования и воспитания к реализации этой утопии будет свидетельствовать о космической ответственности человечества за судьбы разумной жизни. Нельзя также не отметить, что ориентиры развития, основанные на отношении к биосфере как к субъекту, на становлении *человека экологического*, способного к целенаправленной осознанной деятельности, в свою очередь основанной на знании природных законов, стимулирует развитие современных форм Аристотелизма, включая Биокосмологию.

Литература

- Аристотель. Сочинения: в 4-х т. /Пер. с древнегреч./Общ. ред. А.И. Доватура. М.: Мысль, 1983.
- Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М.: Наука. 1988. 520с.
- Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. – М.: Наука. 1991. 272с.
- Граф де Д., Ванн Д., Нэйлор Т. Потреблятьство. Болезнь, угрожающая миру. М.: Ультра. Культура. 2003. 375с.
- Дмитриев А.Н., Кочергин А.Н. Шансы на выживание. – М.: Знание. 1992. 98с.
- Кочергин А.А. Генетика и поведение // Теоретическая и прикладная культурология. М.: МГУ. 1999. 48с.
- Кочергин А.А., Кочергин А.Н. Устойчивое развитие и ноосфера // Социально-философские аспекты ноосферной динамики России. Иваново: ИВГУ. 2000.
- О Биокосмологии // <http://www.biocosmology.ru/o-biokosmologii> (дата обращения 11.05.2012)