

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ

А. Н. Дмитриев, А. Н. Кочергин

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Последняя четверть двадцатого столетия отчетливо и строго выявляет ревностно хранимую тайну технической цивилизации планеты Земля. Как бы мы ни старались игнорировать парадоксальность феномена технического прогресса, мы вынуждены осознать опасность его издержек.

И вот, всматриваясь и изучая катастрофический рост социальной и природной неопределенности, замеряя и оценивая убыль потенциалов общепланетарной закономерности, констатируем, что острие техногенной общечеловеческой активности нацелено на общебиосферный процесс жизни.

Парадоксальность заключается в громадном потоке фактического материала, убеждающего любого исследователя по вопросам глобальной экологии в том, что технический прогресс, практикуемый человечеством в текущей фазе цивилизации, является общепланетарной формой отрицания жизни на Земле.

Трагедия состоит в необратимо нарастающей угрозе усечения биосферной пирамиды во главе с самим человечеством. Вопрос не в том, что человек теряет жизненный уровень, жизненное благо, а в том, что проявляется феномен потери права на жизнь.

Насколько фатальны отрицательные исходы и есть ли у человечества внутренние резервы к переориентации общесоциальной на-

вигации в бурном море тупиков, неурядиц и высокоантропийных процессов социальных и межгосударственных взаимодействий? Что составляет основу наращивания метастабильности во всем? Не приведет ли она к хаосу или к какой-либо гигантской флуктуации, для описания исхода которой у нас нет никаких изобразительных средств? Как бы хотелось иметь адекватные ответы на эти вопросы, ведь в зависимости от этих ответов можно было бы строить практические социальные структуры в направлении сохранения и совершенствования наземного жизненного процесса.

Интегральным продуктом антропогенной деятельности, ускоряемой научно-техническим прогрессом, является техносфера. Она развивается по законам максимизации информо- и энергоемкости на элементарный акт технического прогресса. Именно этот факт лежит в основе наращивания скорости становления техносферы и интенсивности ее воздействия на биосферу как общепланетарное жизнеобеспечивающее средство. Общая антропогенная активность, основанная на стратегии локальных целей, к настоящему моменту оказывается направленной на разрушение биосферы и модификаций геокосмоса. Многие частные технические задачи решаются в масштабе общепланетарных процессов (все виды многих ядерных взрывов, многочисленные ракетные пуски). Средой для возрастающего числа энергоемких экспериментов являются газовые и плазменные оболочки Земли. Все эти глобальные акты воздействия, как правило, продуцируются целями, не имеющими ничего общего с сохранением жизни, целями, обусловленными непониманием значения цивилизации как средства сохранения жизни.

Масштаб включения человечества в быстротекающие глобальные технические процессы сейчас беспрецедентен. Это настораживает с точки зрения возможных последствий для цивилизации. Более того, и сам процесс развития технической цивилизации в XX в. является процессом с короткой памятью. Отсутствие прогнозов по глобальному преобразованию планеты, адекватных возможным последствиям, усугубляется 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 скорости" приходит в противоречие с геологическими и биологическими процессами. Опе-

режение, которое демонстрирует современная цивилизация, создавая техносферу, выводит человеческую жизнь из органического единства с биосферой. Такая узкая трактовка оставляет человека наедине с самим собой, вне "биосферной солидарности", наедине с огромным разнообразием технических средств. Опыт современной цивилизации уникален по силе и одновременно бессилию человека. Современная цивилизация — это единый растущий организм, не допускающий приемлемого реального прогноза, поскольку процесс роста техносферы не имеет предшественника, а вся память техносферы является оперативной. Любой же биологический вид жизни — это процессы с большой памятью. Они характерны и для геологических событий. Отсутствие достаточно полной модели сценария, определяющей не только начальное, но и конечное его состояние, не дает представления о возможном исходе развития цивилизации.

Исторические примеры прошлых цивилизаций свидетельствуют об очаговом характере воздействия человека на окружающую среду. Сейчас ситуация принципиально иная. Массо- и энергопотребление в прошлых очагах цивилизации не имели общепланетарного и тем более космического масштаба. Переход к техносфере привел очаговые цивилизации к своеобразной унификации. Все большее число стран включаются в развитие техносферы, в глобальные процессы. Спешность глобальных процессов антропогенного характера и нарастающая мощь их давления на Землю и геокосмос является важнейшей характеристикой современной цивилизации. Поскольку она преобразует среду присущим ей способом, то вся жизнь на Земле является ее достоянием. Возникновение альтернативы данному способу взаимодействия цивилизации со средой затруднено именно тем, что в природе современной цивилизации не заложена другая возможность, кроме той, которую она реализует. Эта модель — типично очаговая по своему характеру, но по своим масштабам она переросла в общепланетарную. Поэтому процесс сохранения цивилизации является скорее процессом ее преобразования. И это преобразование можно осуществить внутри современной цивилизации новой системой жизнеутверждающих целей, отличных от целей капиталистического общества. Реализация техносферы по "скрытым параметрам" лишает человечество возможности распоряжаться собой, а жизнь на Земле — перспектив развития.

Катастрофические последствия войны на уровне современных средств силового взаимодействия общеизвестны. Но не менее катастрофичен и этап подготовки к войне. Катастрофичность складывается из многих явных и косвенных факторов. Прежде всего, создание вооружения задает и контролирует набор целей современной цивилизации, следовательно, и совокупность разрушительных усилий в антропогенной деятельности. Процесс смены поколений вооружений является генератором создания техногенных средств глобального значения. Сам процесс их изготовления требует глобальных процессов комплексации производства, максимизации энергопотребления, максимизации концентрации интеллектуальных потенциалов, массового подчинения людей необходимости создания систем вооружения, отсутствия верхнего предела для обозначения театра военных действий (по вертикальному и горизонтальному срезам планеты), отсутствия верхнего предела энерговыделения при испытании новых систем и т.д. Кроме того, высотные и подземные испытания производятся вне точных оценок геофизических реакций в частном и интегральном планах. Особенно сложная и геофизически непредсказуемая обстановка создается в связи с интенсификацией энергоемких и искусственных процессов в геокосмосе. Такие процессы плазмосферы Земли становятся объектом всесторонних экспериментов. Каждое энергоемкое испытание под поверхностью Земли и в геокосмосе вызывает общую геофизическую реакцию — об этом свидетельствуют успешные регистрации этих испытаний. Уже десятки лет человечество живет в режиме создания все более мощных систем энерговыделения, в режиме ощутимых и неощутимых геодинамических и геофизических реакций. Кроме того, в процесс создания вооружений прямо или косвенно вовлекаются фактически все люди.

Поскольку цивилизация немислима вне жизненного процесса, то для ее сохранения необходимы поиски жизнеутверждающих и жизнерасширяющих программ. Поэтому программы, нацеленные на сохранение цивилизации вне сохранения и упрочения основ амой жизни, нами рассматриваются как нежизненные. Например, Г. Ф. Хильми так представляет будущее биосферы: "Начав с преобразования природы, человек перейдет к ее организации и в конце концов будет вынужден создать принципиально новую биосферу, состоящую из физической среды, населяющих ее организмов и вклю-

ченных в природу технических устройств, контролирующих физическую среду и в значительной мере ее создающих" / 6, с.284/. Эта биотехносферная конструкция будущего нашей цивилизации в той или иной модификации прослеживается на ранних этапах в работах П.Тейяра де Шардена (новый "покров" Земли и ее "мыслящий пласт") и в более поздний период в работах П.Виссочко (постулирование необходимости экосферы с внутренней биосферой и внешней - соидосферой) /1/:5/.

Также предположения о возможности продолжения нашей цивилизации возникают неизбежно в модели, согласно которой жизненный процесс представляется сосредоточенным только в самом человеке, т.е. вне существующего разнообразия жизненных форм на Земле, в функционировании биосферы. Кроме того, в содержание подобных предположений не входит знание о биосфере как элементе планетокосмической системы, как элементе, активно функционирующем в процессах солнечно-земных взаимосвязей. Поэтому сценарии коренной трансформации биосферы, вмещающей, генерирующей и сохраняющей жизненные формы, без точного и глубокого знания эволюции самой биосферы приводят к острокризисным ситуациям.

Следует также учесть факт громадной важности, который сводится к отчуждению жизнеобеспечивающих средств от индивидуальных способностей каждого человека. Жизнеобеспечение становится "внешним", оно устраивается глобально для всех в виде технически функционирующих систем, обеспечивающих питание, обогревание, одевание. Вывод из строя (война или стихийные силы) этих систем будет означать лишение поддержки человеческой жизни в обстановке кризиса на уровне выживания. Такой же исход уготоваан растениям и животным формам - тем, для которых жизнеобеспечение задано антропогенной деятельностью.

В данном отношении обнаруживается скрытая форма снижения жизненной устойчивости наземных форм жизни техносферными процессами. С одной стороны, идет ослабление жизнеобеспечения организмов техническим обслуживанием, с другой - идет техническая селекция видов животных и растений. Имеется указание /8/, что 280 видов млекопитающих, 350 видов птиц, 20 000 цветковых растений находятся вблизи черты вымирания. Обстановка усложняется тем, что ресурсы, мобилизованные в биосфере, на

97 % тратятся на создание техносферы /7/, что снижает уровень биологической организованности той же биосферы, следовательно, взаимодействие техносферы с биосферой сопровождается деградацией биосферы. Особенно сильное воздействие техносфера оказывает на биосферу введением в нее нециклических элементов и химических соединений, а также нециклической энергии (в форме техногенных поступлений тепла, электромагнитной энергии, корпускулярного излучения, шумов и т.д.).

Учитывая вышеизложенное, следует подчеркнуть, что сохранение существующей цивилизации во всем объеме ее современных характеристик несовместимо с целостностью функционирования биосферы и жизни. Следовательно, путь сохранения цивилизации лежит в возможностях строгой селекции целей и средств самой цивилизации. Контрастная же селекция должна исходить из идей коэволюции человека и биосферы (совместного развития человека и биосферы) /3, с.68-81/. В свою очередь гармоническое развитие человека и природы реализует модель: "мир на два фронта", т.е. мир между людьми и мир между людьми и природой. Целенаправленное и согласованное развитие биосферы и общества ставит перед наукой проблему невиданной сложности по изучению самоорганизации неживой материи, живой материи и процессов общественной природы.

Изучение сложности обстановки, в которой оказалась современная фаза цивилизации, следует завершить постановкой новых задач, нацеленных на позитивные горизонты человеческой жизни и деятельности /7, с.235-251/. На наш взгляд, в перечень первоочередных задач должны входить вопросы сохранения уровня организованности биосферы и формулировки по коэволюционным проблемам.

Прежде всего, необходимо вести получение общечеловеческого знания таким путем, чтобы нейтрализовать возникшее несоответствие в знании о разрушении компонентов биосферы и их естественном восстановлении. Кроме того, следует уравновесить и правовые возможности применения этого знания. Иными словами, во взаимоотношениях человека и биосферы надо срочно выйти из кризиса, при котором знание об использовании природы намного превосходит знания о способности улучшения и сохранения среды обитания. Потенциальная взаимосвязь всего сущего составля-

ет основу организованности биосферы, поэтому антропогенное накопление нециклических веществ (искусственных неразложимых веществ или разлагаемых с выделением токсинов) приводит к "техноприродным" соединениям с неясными и зачастую вредными для природы свойствами.

Антропогенная система мобилизации и использования энергии характеризуется растратой энергосодержания биосферы и ее окружения. Причем используются самые концентрированные виды энергии. Перевод энергии высокого качества в неработоспособную тепловую энергию или в работу, направленную против организованности биосферы, снижает не только энергетические запасы планеты, но и коэффициент потребления высококачественной солнечной энергии понижением фотосинтеза в планетном масштабе /7, с.104-128/. Этот подход, характеризующийся энергетическим хищничеством, должен обрести свою альтернативу в разработке и применении систем технического и биологического характера, способных улавливать и концентрировать солнечную энергию. Энергетическая основа человеческой деятельности подлежит коренной перерождению в сторону защиты и расширения жизненного процесса на Земле в его полном объеме. Техническая и военизированная селекция дерева жизни на планете должна быть остановлена.

Земля, как составная часть Солнечной системы, характеризуется параметрами планетокосмической организованности. Интенсивное воздействие на геокосмос меняет космические свойства Земли и ее вид связи с другими системами. Общее видоизменение биосферы как звена закономерности эволюции геосфер неизбежно вызовет ответные реакции Земли и более высокоорганизованной Солнечной системы. Поэтому первоочередным является вопрос тщательного изучения последствий воздействия на геокосмос, который, по существу, является механизмом взаимосвязи с космосом и источником закономерностей климатического и органического характера. Выявление и оценка поражающих воздействий на плазмосферу (теми или иными техническими приемами) должны быть равнозначными запрещению этого вида воздействия.

Нацеленность многих человеческих усилий на создание технической организованности вместо биосферной отражает не что иное, как попытку отказаться от более высокоорганизованной среды

обитания на менее организованную, от устойчивого жизнеобеспечения - к неустойчивому строю жизнеобеспечения. Техническое жизнеобеспечение строится на быстропротекающих высокоэнтропийных процессах с короткой памятью. Это обеспечение само нуждается в живой биосфере, и если биосфера будет разрушена, то техническое жизнеобеспечение прекратится. Поэтому цель введения биосферы в ранг ценностей первоочередного характера является не только естественной, но уже и неизбежной. Трудовые возможности людей подлежат строгой ориентации на развитие, расширение, защиту жизни во всем ее многообразии.

Одним из конкретных элементов в механизме общего прогнозирования взаимодействия человечества и биосферы предлагается создание информационно-прогнозирующих систем /4, с.56-58/. Причем создание этих систем должно опираться на кооперативные возможности человеческого интеллекта. Жизнеориентирующие концепции, выработанные коллективным разумом на базе междисциплинарных усилий, смогут преобразовать исторически сложившуюся систему неограниченного потребления. Оптимизация отношений человека и природы обязательна для всей системы этих отношений /2, с.27-29/. В новой системе отношений паритет потребностей человека и функциональных состояний природы, именно в этом может реализоваться внутренний смысл и механизм коэволюции.

Учет потребностей человека и законов природы в поступательном развитии жизни наложит разумные ограничения на экономическую экспансию той части человечества, которая попирает не только законы природы, но и элементарные нормы гуманизма. Следовательно, в дальнейшем цивилизация должна управлять не только воздействиями на природу, но и воздействиями на само общество.

Одновременно перед научно-исследовательским потенциалом человечества в связи с перерождением своего отношения к природе встанут ранее не предусмотренные направления исследований. Например, Ф.Я.Шипунов указывает на восемь таких направлений /7, с.260-270/. И действительно, коэволюционные требования нацеливают на более углубленное понимание природы не только с точки зрения "что еще можно взять", но и с позиций реального понимания биосферной организованности и среды, окружающей биосферу.

Потребуется решение вопросов о тонких электромагнитных процессах в организменной модели Земли, о целостности и кооперативности развития геологических сфер с учетом пространственно-временных особенностей органического и неорганического мира. Потребуется более глубокое и точное знание о вещественном составе и динамике, особенно биосферы. Потребуется учет, оценка и нейтрализация уже произведенных деформаций био- и геосферы. Возникнут острые проблемы с восстановлением объема планетного фотосинтеза и его наращивания в перспективе как естественного источника энергии. В контексте задач по солнечно-земным взаимосвязям потребуется выяснение вопроса о внешней (или солнечно-системной) функциональной роли биосферы и ее взаимосвязи с плазменными оболочками Земли. Эти вопросы прямо связаны с новым поколением космических задач человечества не в плане "покорения космоса", а в плане его понимания и включения в совместную эволюцию.

Естественно, что все эти вопросы по преобразованию системы выработки целей в современной цивилизации и дальнейшее развитие цивилизации по новым поколениям целей должны опереться на научно-этическое воспитание человечества, на новое воззрение и выработку новых смыслов в оценке человека, природы и их совместной эволюции. Потребуется глобальное биосферное образование, происходящее из понимания нарастания общепланетного разбаланса и понимания имеющегося из него выхода. Разрушительное могущество человечества подлежит срочной и повсеместной нейтрализации. Эта нейтрализация должна опереться на общий тезис - уважение жизни и уважение природы со стороны всего человечества. Региональные экологические кризисы и техногенная деградация биосферы опасно затягиваются, и может наступить общая дезорганизованность биосферы.

В настоящее время люди не располагают знанием относительно того, какое пороговое значение дезорганизованности биосферы вызовет общепланетарную реакцию Земли и как на эту реакцию отзовется естественный космический механизм Солнечной системы. Можно предполагать, что кооперативные процессы Солнечной системы введут в действие корректирующие процессы, уравновешивающие общепланетное состояние. Но характер этой коррекции еще более предположителен. Какие звенья биологической пирамиды

Земли в биосфере будут выведены этой процедурой? Ведь Земля со своей плазмосферой участвует в целом наборе космических электромагнитных ритмов, особенно в классе солнечно-земных взаимосвязей. Если допустить, что эти ритмы тесно включены в режим функционирования биосферы (например, магнитовосприимчивыми клетками организмов), то эту коррекцию можно ожидать на языке электромагнитных воздействий. Отчетливо видно, что разрушительная мощь человечества, кульминируемая приготовлением систем вооружения, уже угрожает не только самому человечеству, но и планете в целом. Эта обстановка на планете по сложной естественной цепи - воздействие - отклик - "передана" в космическую среду Солнечной системы, и, возможно, уже "включены" механизмы с обратной связью.

Наращивание технической энерговооруженности обрело космические масштабы. Практические усилия дальнейшей антропогенной активности на остриях военно-прикладных задач выплеснуты в геокосмическую среду. Оперативное и прямолинейное стремление США к господству в ближнем космосе перевело вражду с природными экологическими системами в масштаб Солнечной системы. Строительство искусственных общепланетарных и близкосолнечных сред становится основным направлением новейших технических реализаций военного предназначения. На пути экологической оптимизации практической деятельности человечества встал разрушительный потенциал части военно-ориентированной высокоприбыльной индустрии.

Подготовка к войне - это не что иное, как хронический вид ведения войны, который обеспечивает максимальную прибыль мировым финансовым структурам. Дальнейшее следование концепции "прибыль" несовместимо с перспективой самой жизни. Сняв с прибыли ранг социального всемогущества, человечество перейдет в новую фазу своего состояния.

Сохранение человеческой цивилизации предполагает решение глобальной экологической проблемы, связанное с исключением военных способов примирения современных противоречий. Это позволит снизить техногенное давление на окружающую среду, гуманизировать научно-технический прогресс и реализовать мир на два фронта - мир между людьми и мир между людьми и природой.

Библиографический список

1. Высоцкий Б.П. Экосфера, биосфера и экологическая проблема // Охрана природы. М., 1977.
2. Лаптев И.П. Некоторые вопросы теории оптимизации взаимодействия природы и общества // Оптимизация, прогноз и охрана природной среды. М., 1986.
3. Моисеев Н.Н. Козволюция человека и биосферы: кибернетические аспекты // Кибернетика и ноосфера. М., 1986.
4. Моисеев Н.Н., Кузнецов Г.А., Степанчиков Г.Л. Проблемы создания информационно-прогнозирующих систем МАБ // Оптимизация, прогноз и охрана природной среды. М., 1986.
5. Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М.: Прогресс, 1965.
6. Хильми Г.Ф. Основы физики биосферы. Л.: Гидрометеоиздат, 1966.
7. Шипунов Ф.Я. Организованность биосферы. М.: Наука, 1980.
8. Naveh Lev. The neo-technological landscape degradation and its ecological restoration // Pollut. Eng. and Sci. Solut. N.Y.; L., 1973.

В.И.Гуваков

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Феномен культуры, ее нормативные и содержательные проблемы исследуются во многих работах, но с некоторых пор сместились акценты анализа в сторону характеристик взаимодействия экологической культуры и системы социальной деятельности, соотносительности личности и здравоохранительной деятельности.

Исходным методологическим источником анализа экологической культуры является разработанная в марксизме позиция, согласно которой любая форма социальной деятельности (а здравоохранительная деятельность как раз и есть одна из форм такой деятельности) суть предметное воплощение субъективной, деятельной природы человека. Здравоохранительная деятельность раскрывается в познании, так же как сфера культуры — в характерис-

тиках предмета, средств, результатов социальной деятельности. Экологическая культура развивается лишь в том случае, если она оказывается, с одной стороны, воплощением логики исторического развития здравоохранительной деятельности и носителем общественных потребностей в этом виде деятельности, с другой — индивидуально-личностных мотивов субъекта деятельности. Необходимо отметить, что экологическая культура вбирает в себя те стороны здравоохранительной деятельности, которые проявляют человека посредством индивидуально-психологической составляющей и как участника кооперативно-осуществляемой деятельности. Следовательно, экологическая культура — это особого рода действительность, источник происхождения которой деятельностью определен. Экологическая культура — результат и следствие деятельности общественного субъекта и одновременно продукт труда и опредмеченный труд, способный удовлетворять определенные потребности здравоохранительной деятельности.

Ценностный аспект экологической культуры, с нашей точки зрения, связан с выполнением функции здравоохранительной адаптации и, что не менее важно, — с развитием личностных структур субъекта. Форма кооперированной связи личностных структур — вот что такое ценности экологической культуры и форма реализации здравоохранительного бытия индивида, здравоохранительных сил, знаний, навыков, умений, здравоохранительного опыта. (Близкая точка зрения на формирование сущностных сил человека высказана Э.Ионом /1/.)

Изменяя внешний мир, человек изменяет и, более того, преобразует себя с точностью до непосредственного включения в деятельность, и это полностью относится к здравоохранительной деятельности, ибо задолго до первого "человеческого" заболевания "здравоохранительный" мир был заложен человеческой синкретической деятельностью по "требованию" окружающего мира. В дальнейшем совершенствуется степень универсальности здравоохранительного мира, связанного с универсальностью превращенного в предмет деятельности окружающего мира, и индивида, превращенного в субъект деятельности. Это значит, что мера экологической универсальности человека соотносительна мере здравоохранительной деятельности на протяжении всей истории человека. И тем не менее соразмерность этих конструкций не исключает