



Всероссийский научно-практический форум «Экология: синтез естественно-научного, технического и гуманитарного знания»

ШКОЛА ИНТЕРЭКОПРАВА

СГТУ им. Ю. А. Гагарина, 11-12 октября 2012 г.

НАУКА И НАУЧНАЯ ЭЛИТА В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ ПЕРЕД ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ВЫЗОВОМ

В. И. Данилов-Данильян, Сопредседатель Российского экологического союза, Директор Института водных проблем РАН, Министр охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации (1991-1996), Председатель Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды (1996-2000), доктор экономических наук, член-корреспондент РАН

Прежде всего необходимо уточнить, что такое экологический вызов, иначе разговор о той роли, которую должны сыграть наука и научная элита в поисках ответа на него, рискует остаться беспредметным.

Сегодня многие рассуждают об экологической проблеме, однако даже те, кто всерьёз занят природоохранными делами, редко пытаются сколько-нибудь точно её поставить: кажется, что в этом нет нужды, все вполне очевидно. Обычно отсутствие постановки проблемы свидетельствует о её поверхностном понимании. Именно так обстоит дело и в данном случае. Попробую эксплицировать наиболее распространённый, «стандартный» вариант поверхностного восприятия экологической проблемы.

Экологическое состояние среды обитания человека – окружающей среды – естественно воспринимать как существенную характеристику качества жизни. Каждая из таких существенных характеристик имеет свой нижний предел, так что если хотя бы одна из них опускается ниже этого предела, то качество жизни считается неудовлетворительным. Однако многие сотни миллионов людей живут (продолжают существовать) при неудовлетворительном качестве жизни. Существенные характеристики качества жизни предполагаются взаимозависимыми и – при допределённых значениях – частично взаимозаменяемыми: снижение любой характеристики, если она не опускается ниже допустимого значения, может быть хотя бы частично компенсировано улучшением других характеристик.

Я не собираюсь критиковать этот подход к изучению и оценке качества жизни. При всей его механистичности, он, вероятно, полезен и необходим, в том числе и для измерения вклада окружающей среды в такую оценку. Нельзя, однако, согласиться с распространением той трактовки экологической проблематики, которая инициируется сопоставлением производимых им оценок с реальностью, за пределы соответствующего весьма узкого контекста. К каким же «экологическим» постулатам он фактически подводит неискущённого наблюдателя?

Во-первых, предполагается, что качество окружающей среды в принципе может непрерывно ухудшаться, в частности, опускаться и за тот предел, который ограничивает состояния, приемлемые для человека, от неприемлемых. Никакой критической точки в этом процессе, внутренне ему присущей, его имманентной характеристики (независимой от оценок, отражающих воздействие окружающей среды на человека) не усматривается.

Во-вторых, предполагается, что состояние окружающей среды, весьма низкое по качеству (во всяком случае, не запределённое в отношении воздействий на человека), может сохраняться сколь угодно долго, если не усиливаются негативные антропогенные воздействия на природу.

В-третьих, если интегральная оценка качества жизни может быть довольно высокой при низких значениях хотя бы одной частной характеристики (благодаря высоким значениям других характеристик), то это значит, что при достаточных материальных возможностях и плохом состоянии окружающей среды оно может быть хотя бы частично компенсировано – очистителями воды и воздуха (вплоть до противогазов, о «возможностях» которых мы не подозреваем, пока фантазия современных дизайнеров и кутюрье не преобразовала их до неузнаваемости, превратив в предметы «высокой моды»), отопительными системами, кондиционерами, звукопоглотителями, экранами защиты от электромагнитного излучения и пр. Вместе с верой в безграничные возможности научно-технического прогресса это ориентирует на использование индивидуальных и коллективных средств защиты как достаточную меру обеспечения экологической безопасности – были бы деньги! Такие «постулаты» противоположны представлениям современной экологии. Сформулируем альтернативные им научные представления.

Относительно плавное ухудшение окружающей среды возможно лишь до определённых пределов (как правило, не известных нам; понять такие пределы, определить их – важнейшие задачи науки, и удивительно, как мало внимания уделяет им мировое научное сообщество). Существует нижний предел численности популяции для каждого биологического вида, по достижении которого популяция погибает (а с последней популяцией – и вид); для популяции каждого гидробионта в соответствующем биотопе существует нижний предел концентрации растворённого кислорода в воде, по достижении которого популяция

погибает; точно также существуют верхние пределы концентраций поллютантов, по достижении которых погибают популяции, сообщества, экосистемы... Подобное относится к экосистемам всех уровней, в том числе и к глобальному – биосфере Земли. За некими пределами («точками невозврата»), соответствующими утрате биотой (вследствие деградации) свойства устойчивости, наступает срыв в экологическую катастрофу. Пока характеристики «пограничного» состояния биосферы нам неизвестны (скорее всего, таких состояний много, но от этого не легче). Не исключено, что в первый момент оно – если, не дай бог, все же наступит – даже не будет распознано, не покажется неудовлетворительным. Достаточно достоверные прогнозы достижения этого состояния, т.е. начала необратимых деградационных процессов в биосфере, также отсутствуют, но большинство экспертов оценивают период, в течение которого цивилизация обязана предпринять радикальные меры для предотвращения экологической катастрофы (иначе будет поздно!), в 50–100 лет.

Со вторым и третьим «постулатами», надеюсь, всё уже ясно. Пребывать ниже допустимого предела (точки невозврата) долго не придётся, да и само такое пребывание вряд ли будет кому-либо по душе. Что же касается «компенсации» экологического приговора какими-либо благами или полезностями другого вида, то сама постановка этого вопроса абсурдна.

Никаких средств индивидуальной или коллективной защиты от катастрофических изменений окружающей среды нет и не может быть: вне или без нормально функционирующей биоты нельзя обеспечить воспроизводство вида *Homo sapiens*. Человек может жить только в условиях, на которые ориентирована его генетическая программа. Искусственно создать такие условия, заменив биосферу глобальной техносферой, человек также не в состоянии, во всяком случае за то время, которое отделяет нас от катастрофы, если радикально не изменить характер развития цивилизации, – это убедительно доказывается расчётом энергетических затрат, необходимых для такой техносферы (приюта 10–11 миллиардов людей).

Согласно расхожим воззрениям, экологическая проблема, конечно, серьёзна, но вместе с тем достаточно размыта, экологический кризис мнится вялотекущим процессом, угроза катастрофы отодвигается в неопределённое будущее и там, в этом будущем, представляется вполне распознаваемой – в период, когда это станет критически необходимым. Возникают даже сомнения: а стоит ли эту проблему «поднимать» до уровня глобального вызова человечеству?

Эти воззрения и сомнения отчасти объясняются нерешённостью многих научных проблем. Наука, в самом деле, не умеет отвечать на достаточно простые по формулировке вопросы из этой области (примеры уже приведены выше) И, тем не менее, сомнения сразу исчезают, если статья на научные позиции, для этого имеющихся знаний вполне достаточно. Очевидно, проблемы, обусловленные антропогенным разрушением окружающей среды, беспрецедентны как по остроте определяемой ими угрозы, так и по экстраординарности тех усилий, которые должно предпринять человечество для предотвращения угрозы. Мы имеем дело именно с глобальным экологическим вызовом.

В своей деятельности человек привык ориентироваться на опыт, т.е. известные ему прецеденты, и на непосредственно наблюдаемые обстоятельства. Всякий качественный, «событийный» прогноз, относящийся к гуманитарной сфере, представляет собой предвидение, основанное на изучении опыта и наблюдаемых (наблюдавшихся) обстоятельств: какой известный прецедент и с какими известными модификациями (т.е. уже регистрировавшимися, пусть при других обстоятельствах, в другом контексте) окажется воспроизведённым при тех или иных фиксированных условиях.

Исключения доставляют естественные науки и техника. Может быть, самый яркий пример – атомная бомба. До её первого испытания атомный взрыв лишь прогнозировался, и никаких убедительных прецедентов для этого прогноза не было, он не основывался на изучении непосредственно наблюдаемых обстоятельств. Другие примеры – открытие планеты Нептун «на кончике пера», предсказание эффектов общей теории относительности. Такие прогнозы основываются, главным образом, на точном научном знании, на выводах математизированной научной теории. Однако разница между прогнозами, с одной стороны, в гуманитарной сфере и, с другой стороны, в естественных науках и технике состоит не только в этом. Первые – конечно, далеко не всегда, но достаточно часто – касаются очень многих, случается и так, они влияют на поведение большинства людей, хотя бы и через систему посредников, располагающихся в иерархиях властных структур, банков и промышленных корпораций. Эти прогнозы, формулируемые на языке прецедентов и наблюдаемых всеми явлений, общепонятны; это не причина, но необходимое условие их действительности. Вторые – пока остаются прогнозами – воздействуют на гораздо меньшие «контингенты», но как только прогнозируемое явление становится фактом, оно по своему влиянию на развитие цивилизации может далеко превзойти любые прогнозы в гуманитарной сфере. Для понимания прогнозов в области естественных наук и техники, как правило, требуются специальные знания, а нередко и высокий профессионализм.

В случае экологического вызова мы встретились с беспрецедентной, парадоксальной ситуацией: прогноз протекания экологических процессов под воздействием цивилизации (при различных вариантах её развития) – это прогноз естественнонаучный, со всеми соответствующими



признаками и особенностями, но он призван воздействовать на поведение всех людей, способствовать изменению стратегии человечества. Таким образом, цель экологического прогноза требует его общепонятности, а содержание обуславливает специфичность языка и препятствует доступности прогноза.

Очевиден вывод, следующий из отмеченного парадокса: на тех, кому доступно понимание экологического вызова, на науке и научной элите, лежит особая ответственность перед человечеством за правильный выбор стратегии его развития. Необходимы экстраординарные усилия в области образования и воспитания, чтобы этот выбор был реализован.

О том, что в эпоху научно-технической революции с возрастанием социальной роли науки существенно увеличивается и ответственность учёных, писали много раз люди самых различных политических убеждений. Но, пожалуй, нигде справедливость этого тезиса не проявляется с такой очевидностью и яркостью, как в случае экологического вызова.

В информационном обществе усиливается расслоение людей по такому признаку, как интеллектуальная зависимость/независимость. Средства массовой информации, коммуникационные системы, несомненно, препятствуют развитию интеллектуальной свободы человека (по крайней мере – «массового» человека), усиливают его зависимость от не видимых ему «поводырей». С полной ответственностью можно сказать, что СМИ совершенно сбили с толку «массового» человека в том, что касается глобальных изменений климата: если на дворе жара, нам объясняют, что идёт катастрофическое потепление, но если холод – то кричат: ждите наступления ледникового периода. Как будто понятия «среднеглобальная приповерхностная температура» не существует, как будто нет достоверной статистики этого показателя за почти полтора столетия, как будто нет целого набора феноменов, которые не удаётся объяснить иначе, чем усилением парникового эффекта... Конечно, в мире достаточно тех, кто очень хочет, чтобы человечество готовилось к оледенению, запаса топлива и наращивая мощность по его добыче, но я совсем не хочу сказать, что всё телевизионное безумие по поводу климата устроено на деньги этих людей. Нет, система СМИ стала автокаталитической, она развивается по своим законам и в своём существе не поддаётся регулированию (в этом смысле цензура – не регулятор!). И первый закон этой системы гласит, что лучшее средство обеспечения ее автокаталитичности – возбуждение нездорового массового интереса к объектам (явлениям, процессам) путём сообщения противоречивой и/или неадекватной информации о них.

На заре развития СМИ почти вся интеллектуальная элита была уверена в том, что они будут содействовать просвещению людей, способствовать росту общественного сознания, культуры. Увы, эти позитивные эффекты перекрываются очевидным негативом. К такому выводу приходит определённая часть даже теле- и интернет-зависимых индивидов. Может быть, свою роль рано или поздно сыграет «эффект пресыщения», за которым следует отрезвление. Но в том, что касается экологического вызова (да и во многом другом), научная элита не имеет права надеяться на то, что массовое сознание прозреет само собой, она должна с полной ответственностью и максимальной энергией добиваться этой цели. Иначе ответ на экологический вызов не состоится.