

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО НАУЧНОГО ЗНАНИЯ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА*

Н.А. Агаджанян, А.Е. Северин, В.И. Торшин, Н.Е. Аймаутова,
И.В. Радыш, А.А. Желтиков.

*Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 6, 117198, Москва, Россия
Тульский государственный университет
просп. Ленина, 92, 300600, Тула, Россия.*

В новом тысячелетии перед человечеством как никогда остро встали глобальные проблемы социально-экономического, демографического и экологического характера. Комплексное и своевременное решение этих проблем должно стать составной частью национальной стратегии устойчивого развития. Окружающее нас пространство и внутренняя среда человека взаимосвязаны. Каковы мы, такова и окружающая среда обитания. При решении глобальных экологических проблем актуальной является многомерная система оценки: медико-биологическая, социальная, экономическая, нравственная. Всесторонний анализ естественно-природных процессов и обобщение фундаментальных научных знаний о наиболее эффективном и рациональном использовании природы в интересах человечества предопределили необходимость формирования нового комплексного научного направления - экологии человека. В разностороннем синтезе и комплексном рассмотрении проблемы на основе интеграции знаний разных наук в рамках этого научного направления активно участвуют прежде всего медико-биологические, социальные и географические науки. Поскольку речь идет не о становлении очередной новой научной проблемы, а о такой синтетической науке, которая касается выживания человечества, его будущего, очень важно, наряду с общими проблемами, определить базовые уровни экологии (схема 1). В то же время следует не только четко разграничить факторы, связанные собственно с биологическими объектами, от факторов окружающей среды, но и выявить их взаимодействие. Начиная с эпохи Возрождения, рост знания шел столь интенсивно, что некогда единый ствол естественных наук начал делиться на самостоятельные ветви. Условно можно представить себе два основных "древа". В одном из них ведущим компонентом является биосфера, а в другом - ноосфера. Несмотря на их единство, взаимозависимость, схожесть и аналогию, имеет место фундаментальное различие их положения и роли в судьбах нашей планеты.

Экология человека как отрасль междисциплинарных знаний занимает определенный уровень в системной организации современной медико-биологической науки. Для ее изучения необходим не только комплексный подход, но и синтетический характер научного знания о качественном свойстве адаптивного реагирования в различных условиях среды обитания. Для систематизации результатов научного познания требуется обобщение имеющихся фактов, добытых на разных уровнях системной организации, в единую систему знаний.

Есть основания полагать, что в предстоящие годы XXI столетия мы станем свидетелями очередного научного взрыва, который может усилить общественное неравенство и окажется несовместимым с наметившимся демографическим взрывом. Последствия этих двух "взрывов" могут оказаться для человечества весьма драматичными. Следовательно, человечество должно быть не только потребителем научно-технического прогресса, но и его участником и экспертом.

* Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда. Проект №01-06-00099а.

Схема 1. Базовые уровни экологии



В современных условиях человечество уже не может развиваться дальше без учета экологического фактора. Становится очевидным, что здоровье человека, как и биосферы, надо рассматривать в комплексе, как здоровье единого организма, которое зависит от здоровья всех его частей. На схеме 2 приведены данные, характеризующие зависимость здоровья от комплекса факторов, вызывающих загрязнение среды.

Схема 2. Влияние загрязнений на эндогенную и экзогенную среду и на здоровье человека и биосферы.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ			
ЭКЗОГЕННАЯ СРЕДА		ЭНДОГЕННАЯ СРЕДА	
ЭКЗОГЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА	АТМОСФЕРА ВОДА ПОЧВА ТЕМПЕРАТУРА БИОГЕОЦЕНОЗЫ ГЕЛИОФАКТОРЫ СОЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ (ЖИЛИЩЕ, МАТЕРИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ДР.)	КИСЛОРОД КИСЛОТНОСТЬ ОСМОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРА ОБМЕН ВЕЩЕСТВ, ЭНЕРГИИ, ИНФОРМАЦИИ ПСИХИЧЕСКАЯ СФЕРА (МОРАЛЬ, НРАВСТВЕННОСТЬ, СОВЕСТЬ И ДР.)	ЭНДОГЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА

Для того, чтобы прожить долгую, полноценную и дееспособную жизнь, естественно надо родиться от здоровых родителей, получить от них в составе генофонда высокую стойкость наследуемого иммунитета к разнообразным вредоносным факторам среды и хорошую организацию жизненно важных морфофункциональных структур.

Наследственно приобретенные биологические свойства организма - важное, но не единственное звено, определяющее здоровье человека, его благополучие. Человек является социальным существом. Он живет в сложном сплетении законов, правил поведения, различных ограничений и зависимостей. Структура социума с каждым годом неизмеримо усложняется, и возрастает удельный вес социальной компоненты в комплексной оценке здоровья современного человека, популяции, общества. За пользование благами цивилизованного общества человек должен платить жесткой зависимостью от принятого в социуме образа жизни, платить частью своей свободы. А несвободный, зависимый человек не может считаться полностью здоровым и счастливым. Какая-то часть свободы личности, отдаваемая обществу в обмен на преимущества цивилизованной жизни, постоянно держит человека в состоянии нервно-психического напряжения. В определенных неблагоприятных стрессовых ситуациях такие психические нагрузки, возникающие из-за социальных факторов, могут превысить стойкость резервных адаптационных возможностей, прежде всего нервной системы человека, и привести к срыву, серьезному болезненному состоянию. И, наконец, при наличии хорошей социальной среды и богатых биологических свойств состояние здоровья человека может оказаться в зависимости еще от одного фактора - от природно-климатических условий среды обитания. Здоровый человек может потерять свое физическое, психическое и социальное благополучие в том случае, если регион его постоянного проживания окажется в зоне экологического бедствия. Самое серьезное следствие загрязнения биосферы - генетические последствия. Ведь биосфера является не только важнейшим элементом целостного природного комплекса, но и уникальным банком генетических ресурсов. В результате повышения радиоактивности, химического загрязнения среды увеличивается число патологий при беременности, деторождении, раковых опухолей, психических нарушений и т.д. (табл.1) [6].

Таблица 1

**Частота заболеваемости населения в городах
с повышенным уровнем загрязнения воздуха (с 1987 по 1989 гг.)**
(количество случаев на 100.000 жителей; стандартизованные показатели)

Город		Злокачественные опухоли	Расстройства эндокринной системы	Кожные заболевания	Респираторные заболевания
Архангельск	1987	244	297	398	56291
	1988	278	190	434	71725
	1989	414	190	448	60714
Красноярск	1988	260	180	797	60356
	1989	461	98	757	58135
Нижний Новгород	1987	258	548	2270	48847
	1988	360	374	2248	63063
	1989	405	277	2081	54955
Новочеркасск	1988	273	-	1637	72368
	1989	463	230	1182	63680
Свердловск	1987	311	201	1595	24862
	1988	234	232	2023	29796
	1989	502	261	1924	35418
Могилев	1987	356	461	1743	67281
	1988	340	533	2138	73058
	1989	347	452	2250	73528
Караганда	1987	264	354	3567	43296
	1988	247	459	3224	53859
	1989	215	679	251	51712

Сопоставление результатов генетических исследований с различными нозологическими формами позволит осуществить эффективный скрининг в отношении групп риска для различных заболеваний и разработать научно обоснованные профилактические мероприятия по оздоровлению популяции. В настоящее время известно более 2500 нарушений, локализованных на геном или хромосомном уровнях. Особенностью экологических болезней является то, что они поражают не каждый организм, а лишь определенную часть популяции. Эти болезни являются следствием нарушения отношений организма и среды обитания и проявляются в виде физических и психических дефектов. В настоящее время миллиона детей 100 тысяч, то есть рождается 10% отклонениями от нормального развития [9].

На схеме 3 приведены основные факторы, определяющие здоровье человека. На основе этой многофакторности следует также разработать научно обоснованные подходы к оценке нормы здоровья. Если норма здоровья - равновесие со средой обитания, то любое стойкое нарушение гомеостаза есть болезнь. Возникновение болезней адаптации зависит от изменения в регуляции и состоянии жизненно важных физиологических систем на различных уровнях

морфофункциональной организации. Изучая физиологические механизмы приспособления живых организмов к различным природно-климатическим условиям среды обитания и разрабатывая теоретические основы социальной и экологической адаптации, необходимо от частных аналитических исследований перейти к поискам общих закономерностей.

Схема 3. Факторы, определяющие здоровье человека.



При этом изучение человека как социальной личности не должно заслонять изучение его биологии и специфической экологии с обязательным учетом исторического и общественного развития человеческой популяции. Каждая эпоха имела свои особенности, и на этом пути эволюция человека как бы прошла три этапа с различной долей биологического, социального и природного (схема 4).

Схема 4. Этапы эволюции и средняя продолжительность жизни.



На первом этапе, весьма продолжительном по времени, тягостном и мучительном по существу, человек адаптировался в основном к окружающим его "враждебным" природно-климатическим условиям. Эволюция живого мира в этот период происходила в постоянном контакте с двумя группами факторов внешней среды: 1) низкомолекулярными

неорганическими чужеродными соединениями, эндогенными токсинами - ксенобиотиками; 2) высокомолекулярными белковыми или другими сложными соединениями, вирусами, бактериями, грибами, простейшими, обладающими антигенными свойствами.

В процессе исторического развития при постоянном наличии такого контакта и взаимодействия с окружающей средой обитания у человека и высших животных сформировались две мощные защитные системы, предохраняющие внутреннюю эндогенную среду от повреждающего действия этих факторов: филогенетически более древняя монооксидазная детоксицирующая система печени и более молодая иммунная система. Между этими системами существует тесная функциональная взаимосвязь. Как окислительная система печени, так и иммунная система выполняют роль своеобразных внутренних "санитаров" и "цензоров", устраняя эндотоксины и балластные продукты обмена теми же механизмами, что и эндотоксины, а также постоянно элиминируя собственные повреждения, поддерживая тем самым постоянство внутренней среды и клеточный гомеостаз. В тесной связи с указанными системами находится выделительная защитная система, предназначенная для удаления из организма продуктов деградации токсинов - ксенобиотиков и антигенных субстанций.

В каменном веке люди не доживали до зрелого возраста, смертность среди них была крайне высока. Этому способствовали "враждебные" силы природы, утомительный поиск и хроническая нехватка пищи, хищные звери, многочисленные болезни и эпидемии, высокая детская смертность, отсутствие стационарных жилищ. Плотность населения повсюду была очень низкой. По оценкам исследователей, к началу палеолита (примерно около 1 млн. лет назад) общая численность людей на земле составляла всего 125 тысяч человек, неандерталец жил не более 25-30 лет.

Около 300 тысяч лет назад с наступлением мезолита численность людей все же достигла примерно 1 млн. человек. Люди уже жили не только на африканском континенте, но и в Евразии. Жизненные условия их несколько улучшились благодаря использованию пещер для обитания и применению огня.

В период позднего палеозоя, около 25 тысяч лет назад, когда неандертальцы и кроманьонцы обитали одновременно, численность населения Земли перевалила уже за 3 млн., что было обусловлено изменением их общественной организации.

И наконец, в период неолита фактически произошел первый демографический взрыв. Этому во многом способствовало создание примитивных орудий труда и изменение средств существования и, прежде всего, способов добычи пищи. Бродячий охотник, ранее занимавшийся лишь сбором даров природы, в период неолита переходит на оседлый образ жизни, строит примитивные дома, образует первые небольшие поселения, приручает диких животных, начинает культивировать растения.

На втором этапе общественного развития по мере появления орудий труда, совершенствования технических средств, у человека уже появляется возможность адаптировать окружающую природу для своих потребностей, для своей безопасности. Прогрессирующее улучшение жизненных условий, несмотря на "болезни цивилизации", привело к увеличению продолжительности жизни и значительному росту населения.

За несколько тысячелетий население всего мира возросло с 5 млн. человек (около 8 тысяч лет до нашей эры) до 250 млн. человек, т.е. в 25 - 50 раз. В последующие периоды рост населения продолжался. Потребовалось шестнадцать веков с начала нашего летоисчисления, чтобы население Земли удвоилось. В 1600-м году общая численность населения составила 500 млн. человек, а уже через 250 лет снова удвоилась.

С этого времени во многих странах Европы, Африки и Америки начинает успешно и быстро развиваться промышленное производство, значительно улучшается благосостояние людей, повышается жизненный уровень. В результате, с середины прошлого века отмечается невиданный ранее демографический взрыв. Всего за 80 лет, а именно к 1930-му году, произошло следующее удвоение населения до двух миллиардов человек, а за последующие 30 лет (к 1960-му году) численность людей еще более возросла и достигла трех миллиардов человек. С начала нашего летоисчисления население земного шара возросло более чем в 20 раз, а с начала неолита - в тысячу раз.

Росту численности населения способствуют также достижения медицинской науки. Благодаря открытиям бактериологов, паразитологов, эпидемиологов практически ликвидирован широкий набор ранее опасных инфекционных болезней.

По компьютерному расчету Дж. Форрестера (1978), который ввел в программу хронологически изменяющиеся величины, такие как рост населения, запасы сырья, степень загрязнения среды обитания, уровень жизни, инвестиции капитала и другие (всего 43 показателя), к 2030-му году численность населения достигнет наивысшей точки, а затем в результате быстрого загрязнения природной среды и других негативных процессов сократится на одну шестую.

И, наконец, в двадцатом столетии человечество перешло к третьему этапу. В условиях современного развития мировой экономики человеку уже приходится адаптироваться не столько к природным условиям, сколько к им же созданным отрицательным факторам антропогенного происхождения.

Примерно лет двести назад, в начале 19 столетия, мир был в экономическом и экологическом отношении относительно однородным. Экономический раскол начал формироваться и прогрессивно расти, главным образом за счет использования научного знания. Парадоксы и противоречия, возникающие в результате прогрессивного развития науки и техники, выдвигают сегодня на одно из ключевых мест экологические проблемы.

Человека создает, формирует и совершенствует его сопротивление окружающей среде обитания. Именно борьба за жизнь и адаптация к среде породили ремесла, промыслы, искусства. Все это дало начало технологии, изобретательности и смекалке. Технология, в свою очередь, породила прикладную науку, а затем - и фундаментальную. Даже в начале двадцатого века ни люди, ни технологии не могли радикально изменить систему, прочно сложившуюся на Земле.

В современных условиях человечество в силу невероятно возросшей численности и своей активности оказалось ответственным за те серьезные глобальные изменения, которые происходят в атмосфере, почвах, водной среде, флоре и фауне и во взаимосвязях между всеми этими составляющими. Причем темпы изменений в окружающей среде столь велики и стремительны, что за ними не поспевают научно-технические знания и существующие возможности оценивать и осмысливать сложившуюся ситуацию. Это глубоко волнует многих людей в нашем раздробленном мире и требует незамедлительных решений и действий. Ведь речь идет о том, чтобы человеческий прогресс осуществлялся в согласии с природой, не выходя за рамки истинных потребностей человека.

На современного человека обрушилась мощная лавина вредных и высокотоксичных факторов внешней среды, возникших в результате научно-технической революции. В настоящее время во внешней среде зарегистрировано 4 млн. токсичных веществ, и ежегодно их количество возрастает на 6 тысяч. Только за последние десятилетия в атмосферу было выброшено более одного миллиона тонн никеля, около одного миллиона тонн кобальта, более 600 тысяч тонн цинка, 1,5 миллиона тонн мышьяка и столько же кремния. Особенно большое количество вредных веществ поступает в окружающую среду в промышленно развитых странах, в больших городах. Например, на каждого человека в США приходится свыше одной тонны только атмосферных загрязнений: окиси углерода, окислов азота и сернистых ангидридов, сульфатов и т.д. Согласно имеющимся данным, из всего огромного множества чужеродных соединений во внутреннюю среду человека попадает около 100 тысяч ядовитых или ненужных веществ с пищей, воздухом и водой. Источниками загрязнения внутренней среды являются широкое развитие бытовой химии, интенсивная химизация сельского хозяйства и, наконец, лекарственные препараты, число которых неудержимо растет.

Основными антропогенными источниками прироста содержания углекислого газа в атмосфере являются энергетика и транспорт, работающие на органическом топливе. По этой причине основные выбросы углекислого газа приходятся на долю промышленно развитых стран: США - 25%, Китай - 10%, ЕЭС - 14%, СССР (данные 1986 года) - 19%, весь остальной мир - 32%. И здесь мы видим, что истоки глобального изменения климата кроются в чрезмерном потреблении ресурсов развитыми странами.

В 1950-м году в мире на человека приходилось по 0,25 га пашни, а через 35 лет этот показатель стал вдвое меньше. По данным ЮНЕП, в последние 25 лет земляне имели 1,2

миллиарда га посевов, но к 2000 году 300 млн. га было уничтожено эрозией и еще примерно столько же - новыми городами и автострадами.

Загрязнение биосферы и внутренней среды влияет на заболеваемость и смертность населения. В последние годы существенно увеличилась доля острых и хронических отравлений, которые вместе с уличным травматизмом вышли на одно из первых мест в структуре смертности.

Сегодня каждый четвертый житель Земли страдает аллергией и аутоиммунными заболеваниями. Этому способствует и чрезмерное увлечение и легкомысленное отношение людей к приему множества таких "безобидных" лекарств, как снотворные, противозачаточные, успокаивающие, обезболивающие и т.п., а также самоотравление алкоголем и наркотиками. Распространению вредных привычек способствуют тяжелые психологические нагрузки, столь характерные для нашей эпохи. Социальная неустроенность, неуверенность в завтрашнем дне, моральная угнетенность расцениваются в качестве ведущих факторов риска, отрицательно действующих на здоровье человека. По мере развития научно-технического прогресса в промышленности, интенсификации сельского хозяйства экологическая напряженность все возрастает. В мировых классификаторах в настоящее время насчитывается более шести тысяч нозологических форм болезней, причем более 80% из них являются производными от экологического напряжения. Отрицательные антропогенные факторы воздействуют не только на экосистемы, но и способствуют снижению резервов здоровья на индивидуальном и популяционном уровнях, нарастанию степени психофизиологического и генетического напряжения, росту специфической патологии и появлению новых форм экологических болезней, а в некоторых регионах - нарастанию явлений депопуляции.

Вероятно, уже начинает входить в силу весьма нежелательный, активный и необратимый процесс деформации и разрушения человеческой природы, появляется все больше психически неполноценных людей, все больше рождается умственно отсталых, дебильных детей. Наряду с общеизвестными недугами в последние десятилетия появились различные формы своеобразных неспецифических болезней, причем некоторые из них проявляются в виде хронической сверхусталости человеческого организма, полнейшей жизненной апатии, или "живой смерти". Есть основание полагать, что эти болезни имеют общую основу - истощенную нервную систему и ослабленную иммунную систему организма, которые по мере урбанизации, отрыва человека от природного мира, потери органической с ним связи, теряют у человеческого рода свои защитные свойства.

В последние годы для нашей страны особенно остро встала проблема материнской и детской смертности. Согласно определению ВОЗ, расчет показателя материнской смертности (МС) производится путем деления числа умерших беременных, рожениц и родильниц, погибших в течение 42 дней после прекращения беременности, на число живорожденных. В целях более объективного анализа случаев материнской смерти в последние годы нашел довольно широкое применение метод конфиденциального изучения МС, способствующий выделению неадекватных и неправильных вмешательств и недостатков врачебной тактики, которые могли бы быть устранены с помощью имеющихся медицинских ресурсов.

В развивающихся странах ежегодно происходит 86% от общего числа родов в мире и на долю их приходится 99% от всех материнских смертей. Показатель МС в различных частях света характеризуется существенными вариациями: Африка - 630, Азия - 380, Латинская Америка - 200, Северная Америка - 12, Европа - 23, Океания - 600, Среднемировой уровень составляет 370. По уровню МС Россия занимает промежуточное место между развитыми и развивающимися странами.

**Структура причин материнской смертности в Российской Федерации
(1992 год)**

Аборты	24,2 %
в том числе: искусственный медицинский аборт	2,7 %
аборты, не установленного характера, начатые и начавшиеся вне лечебного учреждения	21,5%
Кровотечения при беременности и родах	14,1 %
Токсикоз беременных	11,4%
Внематочная беременность	9,2 %
Сепсис во время родов и послеродового периода	4,6%
Другие осложнения беременности, родов и послеродового периода	36,5 %

В связи с разработкой федеральной и региональной программ по безопасному материнству возникла необходимость в научном обосновании региональной типологии областей Российской Федерации по одному из ведущих показателей здоровья - материнской смертности.

Психофизиологические нарушения связаны как с непомерной психической нагрузкой, разрушениями природных условий жизни, загрязнениями, так и с генотипическими изменениями. "Шизофреническое человечество", основанное на эгоистическом индивидуализме, по мнению известного социолога Э.С. Демиденко (1993), может стать весьма нежелательной реальностью. Новые потребности и интересы, которые овладевают человеческими умами и душами, связаны все больше с техникой и искусственностью человеческого развития. Эти социально-техногенные интересы отодвигают на задний план все природно-жизненное.

В настоящее время доходы косметических фирм США превысили доходы военной промышленности. Этот пример иллюстрирует еще одну опасную тенденцию эволюции человека - ее искусственность. На смену биологической эволюции пришла эволюция культурная.

Но насколько эта "культурная эволюция" прогрессивна по своему глубинному содержанию? В погоне за красотой многие женщины богатых и развитых стран осуществляют сложнейшие косметические операции. Хирурги - архитекторы по желанию пациенток убирают излишки жировых тканей, "выправляют" морщины, "конструируют" по вкусу формы и размеры глаз, накачивают в нежную ткань груди силиконовые наполнители, продельвают и другие деликатные манипуляции на теле. За этим стоят серьезные изменения в социально-культурной жизни и в самой натуре человека. Многие женщины цивилизованных стран потеряли способность выкармливать ребенка своим грудным молоком. И это весьма настораживает. Искусственное зачатие, искусственное выращивание детей, искусственная грудь...

С каждым "витком" цивилизации теряется у женщины телесная природность и соответственно растет потребность в восстановлении ее природной красоты. Как это ни парадоксально, но мы уже начинаем переступать допустимую грань природного и социально-искусственного, так как вся эта культурная эволюция находится за пределами социально-природного, биосферного человека.

Технический прогресс, особенно в его урбанистическом облики, не только не ведет к улучшению нравов, но и уменьшает число даже тех добродетелей, которые были знакомы человечеству издавна. Создав мир высокопроизводительной техники, комфортную искусственную среду обитания для людей и существенно потеснив природный мир, человек создал ловушку для себя. Техносфера как разрушительная сила привела к деградации природного элемента. Деградация одного компонента, по мере того как природа на всех ее уровнях все более "пропитывается" техникой, ведет рано или поздно к деградации другого, и в конечном итоге к разрушению ценностей и благ.

Есть основания полагать, что в последующих поколениях с неизбежностью будет воспроизводиться в жизни человеческого рода и природы происходящая сейчас интеграция живого и техники, созданной человеком (биосферы и техносферы). А это, вероятно, приведет к деформированию человеческого рода (если он выживет) не только на социальном, но и на биологическом уровне

Таким образом, в условиях нарастания техногенной среды идет не только процесс разрушения способности природы к воспроизводству возобновляемых природных ресурсов, но, что особенно тревожно, и к разрушению способности человека как вида к воспроизводству. А ведь заповедь "не убий" логически означает и "не нарушай способности творения поддерживать жизнь".

Для изменения характера нынешнего неустойчивого развития общества, для приведения в соответствие деятельности и численности человечества с законами природы нам дано мало времени. Человеческая история достигла такого этапа, за которым неизбежны конфликты, хаос и апокалипсис. Сама планета Земля требует решительных действий, чтобы предотвратить опасность.

Человечество с тревогой начинает осознавать, что оно вступило в принципиально новую эпоху мировой цивилизации - эпоху выживания, когда решается фундаментальный вопрос: существовать нам дальше или человеческой цивилизации раз и навсегда исчезнуть с планеты Земля.

На протяжении мировой истории человечество пережило множество катастроф как геологического, природного, так и социального характера. Однако человеческая память не долговечна, и она в известной мере привыкла воспринимать феномен апокалипсиса как абстрактную, а не реальную возможность, так как историческая практика убеждала: катастрофы были неоднократно, но человечество выжило.

Сегодня человечество полностью не осознало того факта, что оно реально вступило в эпоху выживания. В связи с этим представляется важным определение временных границ и качественных критериев для характеристики современной эпохи как эпохи выживания.

В прежние эпохи большинство стран и народов имело собственную историческую судьбу, а их жизнедеятельность носила локальный характер и не была столь тесно связана с судьбой биосферы. В наши дни человеческий род представляется как единый социальный организм, имеющий общую судьбу с окружающей средой обитания. И хотя человечество благодаря научно-техническому прогрессу добилось определенного контроля над силами природы, стремление к необузданному потребительству и материальному благополучию привело к утрате гармоничной связи с природой, ее антропогенному загрязнению, ухудшению качества жизни, и в конечном итоге, породило проблему выживания.

В подобной ситуации на первый план выдвигается задача переосмысления системы ценностей человеческого бытия и целей человеческой деятельности. Без перестройки планетарного сознания оно неизбежно зайдет в тупик.

Ситуация в современном мире такова, что ни один народ, ни одна страна не могут в одиночку выйти из надвигающейся экологической катастрофы. Она им даже пока не видна, кроме как в локальных проявлениях: Чернобыль, Арал, аварии на нефтепроводах и т.п. В этих условиях сегодня ни одна страна не может чувствовать себя в безопасности перед угрозой природных катастроф и чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

К концу нынешнего столетия годовые потери, связанные с экологическими бедствиями, будут неуклонно возрастать. Это неизбежно произойдет, так как общая стратегия и мероприятия, связанные с защитой окружающей среды недостаточны и оставляют все больше стран незащищенными перед угрозой экологической катастрофы.

Причины этой проблемы связаны прежде всего с серьезными качественными изменениями и преобразованиями в роде человеческом как на социально-экономическом, так и на эколого-физиологическом и психологическом уровнях. Человек отделяется от природы и постепенно, не замечая этого в ходе индустриализации, сам попадает в ярмо технологических процессов и становится надприродным существом.

Промышленное развитие создало не только особый мир техники, но и "городской мир". Если в 1800 году в городах мира проживало всего 5% населения (50 млн. человек), то к 2000 году число горожан возросло более чем в 10 раз и составило 51% (3,2 млрд. человек). И хотя

города с динамично развивающимся крупнопромышленным и энергоемким производством в целом занимают всего 0,5% земной суши, они оказывают губительное воздействие на природу.

Взрывная урбанизация (после 1950-го года на планете появилось около 2 млрд. новых горожан) позволила не только концентрировать население и технику в городах, но и коренным образом преобразовать жизнедеятельность человека, изменить качественные показатели всего уклада, образа и стиля жизни людей.

В чем же причина деградации природы и человека? Что было первично? Дело в том, что изначально существующие принципы и формы научно-технического развития, которые определили успех техногенной цивилизации, были связаны с особыми представлениями о природе человека и его деятельности. Человек рассматривался как активное существо, призванное преобразовывать мир; т.е. он как бы противопоставлялся и дистанцировался от мира. Деятельность человека рассматривалась, как направленная вовне, на преобразование среды обитания: "Нам нечего ждать милостей от природы." На ранних этапах своей истории человек адаптировался в основном к "враждебным" силам природы и старался как можно больше взять от нее. Но даже далекий предок вскоре понял, что бороться с природой нелегко и неблагоприятно, а лучше изучив ее "повадки" адаптировать природу для своих целей. И здесь человек преуспел и перестарался.

С появлением человека наряду с живой оболочкой начала формироваться духовно-нравственная сфера. Каждая страна, каждый народ имеет свой специфический, самобытный тип культуры, сложившийся не в вакууме, а в определенных природно-климатических и социальных условиях. Причем для каждого социального организма эта система выступает в качестве своего рода генома, в соответствии с которым он воспроизводится.

Природа задала нам три программы: "для себя", "для рода", "для вида". Иначе: себе, семье, всем людям. Эгоизм тренировать не нужно, его оказалось больше, чем достаточно. Сколько же отдавать людям? Вот здесь родословная альтруизма и нравственность явились весьма хрупкими и практически не поддающимися тренировке духовными качествами и как выяснилось, даже нет смысла призывать: "Отдайте без меры, вам воздается". Все равно человек каждый раз измеряет свои чувства. И хотя хорошее отношение, получаемое от окружающих нас людей в ответ на свои поступки, является важным условием душевного комфорта, образование само по себе не может улучшить породу и природу человека. В свое время Марк Твен справедливо заметил, что человек единственное животное, которое умеет краснеть, и у него для этого есть много оснований. Как это ни парадоксально, но с годами, с развитием науки, с ростом своего могущества человек становится по отношению к природе все более прагматичным, хищным, бесстыдным и безнравственным.

Становление индустриально-городской цивилизации явилось мощным фактором, приведшим человека через научно-технический прогресс к кризисному состоянию. Обеспокоенный ростом и давлением техники на общество и природу, Н. Бердяев в работе "Смысл истории" одним из первых заметил, что с концом Ренессанса и переходом к машинному производству обнаруживается новое отношение человека к природе. Завоевывается и покоряется человеку внешняя природа, и от этого меняется сам человек.

Это действительно был переворот, существенно изменивший соотношение человека и природы, ослабивший зависимость исторического ритма от циклических природных процессов. Это была одновременно и победа машины над человеком, насилие над природой. И этот процесс интеграции человека и техники стремительно углубляется. И когда говорят об экологическом кризисе, кризисе цивилизации, то сюда относят не только острые глобальные проблемы среды обитания, но и проблемы, связанные с коренными изменениями в самом человеке: деградацией культуры и морали, деформацией структуры ценностей, идеалов, потребностей и интересов современного человека.

Твердо установлено, что никакие изменения глубинных социальных структур невозможны без изменения шкалы ценностей, заложенных в культурной матрице соответствующего вида общества. Культура - духовно-нравственная, научная, творческая - выступают своеобразной канвой, на которую накладывается узор, сцепляющий все многообразие конкретных программ поведения, общения и деятельности людей.

Следует отметить, что даже в тех типах общества, от которых ведет историю техногенная цивилизация (от античных до средневековых европейских государств), среди ценностных

приоритетов идеи экономического прогресса не рассматривались в качестве доминирующих. Еще в традиционных древних культурах доминировала иная шкала ценностей, иное понимание природы человека и его взаимоотношения с окружающим миром. Например, древнекитайская культура предостерегала от вмешательства в природные и социальные процессы и требовала адаптации к ним, угадывая ритмы изменений. В книге "Цинь" высмеивается человек, который, чтобы ускорить рост злаков, начал тянуть их за верхушки и в конце концов вырвал их с корнем.

Однако этот опыт оказался малопоучительным для наших недавних лидеров самого высокого ранга, стремящихся из-за своей некомпетентности и невежества "насиловать" природу и свой народ, засеяв кукурузу на обширной территории страны - "от Москвы до самых до окраин", монокультуру - хлопок, практически на всей территории Средней Азии, стремящихся повернуть вспять сибирские реки, затопить водами гидроэлектростанций необъятные просторы Сибири, без достаточно обоснованных расчетов настроить АЭС. В результате - трагедии Арала, Чернобыля, пустыне закрома, больная Земля и озлобленное больное общество.

Глобальная по своему влиянию на судьбы мира научно-техническая революция в настоящее время разворачивается в разных регионах неравномерно. Антропогенное загрязнение охватывает всю планету, а благами цивилизации пользуется менее одной трети населения Земли. Доход на душу населения в развитых странах в 15-20 раз выше, чем в развивающихся.

Но даже в высоко развитых странах во имя прогрессивного и безграничного роста богатства был забыт человек, внутренние мотивы его души и бесценный разум, его мечты, страдания и надежды, его такая противоречивая, такая многострадальная и короткая жизнь.

Сегодня мы живем дольше, и нам как биологическому виду пророчат безграничное социальное будущее. Но нам нельзя обольщаться. Уже сегодня мы не располагаем той природной жизненной силой, что имели наши предки. В новой временной и пространственной нише мы вынуждены искусственными средствами компенсировать наши пробелы. Пока еще нам это удастся, но мы неукротимо движемся к критической черте. На этом пути главную опасность для человека и природного мира представляет техносфера, это хищное чудовище, это всемирное порождение общества, приведшее нас к кризису.

Если говорить о внутренних мотивах, которые приводят людей в сферу такой сложной и синтетической науки как экология человека, то одни ищут здесь удовлетворение своему профессиональному честолюбию, другие - непосредственные практические результаты. Но есть еще и люди, пришедшие в эту жизненно важную область по зову сердца, ощущая надвигающуюся на человека опасность, убегая от обыденной повседневности. Их влечет от чисто личного существования к познанию деформированного современного мира и деградирующего человека.

Если не принять в международном масштабе продуманных цивилизованных и решительных действий по ликвидации или хотя бы по нивелированию существующего экономического раскола, то этот процесс будет ускоренно расти, создавая очередную угрозу миру. Речь идет не только о материальном, но и моральном расслоении человечества.

Духовно-нравственная сфера неравномерно окутывает различные регионы, страны, континенты. Она зависит от уровня цивилизации, сложившихся культурных традиций, ценностей, приоритетов. Россия всегда была генератором идей и источником жертвенности. Именно в российской культуре заложен мощный потенциал подлинной общечеловечности. Спасти себя можно, лишь спасая других. Спасение - лишь в особом, экогармоничном синтезе культур, в их слиянии в одно органичное целое. Без этого у нас нет будущего.

В традиционную почву российской действительности неоднократно властными структурами насильственно внедрялся западный опыт. Это выглядело как трансплантация, как искусственный орган, внедряемый в чужую культуру. Сталкиваясь с противоречащими его укладу традициями, он трансформировал их. Соппротивление традиций не всегда приводило к отторжению трансплантируемой культуры. Через определенное время такая сложная и мучительная ассимиляция приводила к всплеску культурных движений, обогащающих как свою национальную, так и европейскую, и мировую культуру.

В частности, так было после петровских и более поздних реформ, когда "прорубалось окно" в Европу и все, что трансплантировалось и затем усваивалось, возвращалось в Европу в виде

новых достижений. Однако Россия в силу особой традиционной социальности и неповторимой национальной самобытности, после многократных трансплантаций, так и не стала Европой, она оставалась гибридом, который по выражению Плеханова "имел европейскую голову на азиатском туловище". Причем эта духовно-нравственная, цивилизованная европейская "голова" во время социальных бурь, волнений отсекалась первой.

Здесь, вероятно, кроется и вечная российская проблема "интеллигенция и народ", и с трудом понимаемое противоречивое бытие нашего многострадального Отечества. Как ни вспомнить здесь Гегеля, который в свое время с грустью говорил о том, что единственный урок, который можно извлечь из истории народов, - это то, что сами народы никогда не извлекают уроки из своей истории.

Но ведь функция памяти состоит в том, чтобы регистрировать прошлые события и извлекать уроки из своей истории, но главное - стимулировать человеческую совесть и нравственность, спасти от забвения, от духовной смерти добрые деяния прошлого. Только на этой основе может совершенствоваться человек. Надо спешить. Цена времени сейчас непомерно повысилась. Методы трансплантации чужой техногенной культуры в социальное тело России мало эффективны, так как сама техногенная цивилизация исчерпала резервы своего роста и развития и оказалась перед лицом глобальных проблем. Фактически речь идет о небывалом по масштабам, гигантском эксперименте над человеческой телесностью, поставленном в планетарном масштабе.

В результате научно-технического прогресса генофонд человечества под влиянием мутагенной среды, сформированной экологически вредными отходами антропогенной технологической деятельности, оказался под угрозой "порчи и полома" с непредсказуемыми, а может быть и катастрофическими последствиями. Этому способствует также резкое усложнение социальной динамики и увеличивающиеся нервно-психические стрессовые нагрузки на организм человека. Проблема выживания в этих условиях требует изменения многих ценностей и структур. Речь идет о новом планетарном сообществе, о диалоге и взаимном проникновении культур, об уникальности нашей планеты и новой стратегии взаимодействия человека с природой, а главное, о доминировании не экономических, а духовно-нравственных ценностей. Цивилизованное общество, складывающееся из людей очень разных, может существовать только на взаимном уважении, компромиссах и, как подметил Илья Эренбург, люди должны научиться при необходимости применять электропылесос к своим собственным мозгам.

Как отмечает австрийский ученый О. Прокоп, даже в цивилизованной Европе примерно 2% населения составляют люди психически неполноценные. Это темные, но спокойные силы (спокойные потому, что родились в зажиточных странах). Далее, еще примерно 5% населения - это психопаты, а 10% - социопаты. Последние не столько живут своей собственной жизнью, сколько интересуются чужой: подслушивают, подсматривают и доносят.

В Европе сейчас от двух до девяти процентов детей посещают школы для умственно отсталых. А что говорить о нашей экологически загаженной стране, о странах, задержавшихся в своем развитии. Количество психических больных отнюдь не уменьшается, увеличивается многообразие "болезней цивилизации", антропогенных, экологических болезней. Появились стрессы, инсульты, СПИД, наконец. А ведь все они так или иначе связаны с человеком, его психикой и средой обитания. Человек, проживающий на нашей прекрасной и цветущей планете многие тысячелетия и создавший уникальные цивилизации и культурные ценности, может навсегда уйти из жизни.

Речь идет не о тотальной смерти в планетарном масштабе, а об психофизической, духовно-нравственной деградации природного человека. На современном этапе развития человечества мы сталкиваемся с повседневно возрастающей потерей равновесия между природными системами и все более мощными технологическими и демографическими потребностями человечества. Экологический кризис, катастрофа, коллапс - эти слова стали своеобразным идиологом, постоянными спутниками средств массовой информации.

В отличие от ужасов внезапной катастрофы, экологический коллапс характеризуется хотя и остро развивающейся, но относительно продолжительной мучительной смертью "разумных обитателей" городов, стран и целых континентов. Как здесь ни вспомнить предостережения Ж. Ламарка, который еще полтора столетия назад писал о том, что назначение человека как бы

заключается в том, чтобы уничтожить свой род, предварительно сделав земной шар непригодным для обитания. Проходят десятилетия, а мы все так же остаемся глухими к крикам нашей оскверненной Земли и мало что делаем для сохранения природы и рода человеческого.

Создавая диковинный искусственный мир, человечество под воздействием техносферы и "химической агрессии" в то же время истребляет все природное, включая природные свойства и внутреннюю экологию человека. И все это оттого, что в условиях индустриальной цивилизации экология человека входит в противоречие и значительно расходится с экологией окружающей среды.

Современный человек употребляет практически не естественную, а полуприродную-полуискусственную пищу. И это связано не только с широким употреблением загрязненных вод и экологически неполноценной пищи, но и в целом с социализацией окружающего нас деформированного природного мира.

Сегодня имеет место негативное отношение к "биологизации" процессов, протекающих в общественном развитии. Среди определенного круга специалистов существует уверенность в фатальной предопределенности общего развития Вселенной, а в ней - нашей планеты, и на планете - живого мира и человечества, т.е. видят предопределенность как реализацию событий, запущенных некоей заведенной пружиной - первичным толчком. Есть также представители так называемого финализма. Такую окраску имели взгляды Гегеля о мировом духе, который приходит к познанию самого себя, к абсолютному знанию. В современной литературе в духе финализма трактуются также представления В.И. Вернадского о ноосфере как конечном этапе взаимодействия человека с окружающей его средой обитания.

Здесь следует иметь в виду, что кроме мира живых существ и человеческого познания есть еще и другие сферы, в которых также происходят определенные процессы. Прежде всего речь идет о социальных структурах общества, его духовно-нравственном и культурном потенциале, определяющем не только сферу потребления и технологий, но и весь комплекс экологических, этических и правовых проблем.

Для того, чтобы избавиться от грязных технологий, человечеству кроме познания следует прежде всего добиться соблюдения высоких морально-этических принципов в межчеловеческих отношениях, так как первым деградирует человек, а затем природа. Существует четкая зависимость между познанием и биологическими корнями человечества. Если так, то механизм эволюции действителен не только на биологическом уровне организации материи, но и на более высоких уровнях.

Согласно современным экологогенетическим данным, показатели биологической эволюции имеют наивысшие значения при свободном течении природных процессов в экосистемах. Антропогенные нарушения уменьшают их. Вероятно, оценочные показатели прогресса науки также будут наивысшими при свободном их развитии.

Для формирования ноосферы базисной предпосылкой должен быть прогресс науки и культуры, приумножение людей, обладающих даром интуиции, большим багажом знаний и высокими духовно-нравственными качествами. Без этого не будет прогресса и истинного в ноосферу перехода. Без этого никакие, даже самые совершенные, компьютеры ничего нового не дадут. Только при этом мы сможем пережить теперешние тяжелые времена упадка экономики, культуры и общественной морали, пережить, не разрушившись.

Ни одна, даже самая могущественная страна в мире не может браться за решение крупных экологических проблем. Без международного сотрудничества невозможно изучать Мировой Океан, атмосферу, космическое пространство, реки, пустыни, экологию и т.д. Границы не остановили радиоактивные осадки Чернобыля, выбросы нефти в Персидском заливе, высокую концентрацию пестицидов и многих других дефолиантов в Приаралье. Между тем большинство научных дисциплин существуют обособленно и даже соперничают в поисках источников финансирования. Специалисты замыкаются в своей собственной оболочке, разные отделы в министерствах настолько разъединены, что о взаимодействии не может быть и речи. В результате заключаются соглашения, явно недостаточные для эффективной работы. В этих условиях вместо комплексного подхода к решению большой проблемы и предотвращения экологического кризиса решаются неотложные частные задачи - временно залатываются дыры.

Вероятнее всего, мы дождемся, что разразится небывалая по масштабам катастрофа. И будет очень горько, если наш коллективный инстинкт выживания пробудится только перед лицом

грядущей беды. Промедление обойдется дорого, ибо процессы разрушения окажутся необратимыми. Чтобы вырубить лес, нужно всего несколько часов, чтобы вызвать эрозию или опустынивание - несколько месяцев, чтобы изменить климат - несколько лет. Но исчезнувшие организмы не возрождаются, лес вырастает через десятки и сотни лет, а для восстановления подвергшейся эрозии почвы нужно тысячелетие. Будем надеяться, что надвигающийся экологический кризис послужит катализатором в организации лучшего взаимодействия ученых, в обеспечении большей гибкости наших административных структур, и самое главное - в социальной и нравственной справедливости друг к другу и к будущим поколениям, перед которыми мы несем ответственность за вверенную нам планету Земля.

Главная опасность состоит не только в деградации природы, но и в непреодолимости дисгармонии биологических и социальных ритмов жизни человека. В ходе социальной эволюции организм человека все более утрачивает свою биологическую самостоятельность и обособленность, включаясь целиком в социальную организацию. Ведь общество, в конечном счете, коллективными усилиями обеспечивает человека жилищем, пищей, различными культурно-бытовыми приборами, транспортными средствами, создает условия для трудовой деятельности и сохранения здоровья.

Тело человека может физически совершенствоваться согласно биологическим законам, в то время как дух - разум только в том случае будет прогрессировать в каждом следующем поколении, если человек сумеет извлечь пользу из общечеловеческой культуры своих предшественников.

В наши дни, когда угроза ядерного конфликта в значительной мере снизилась, мировой экологический кризис представляется важнейшим фактором, свидетельствующим о необходимости создания морально-этического кодекса, применимого во всемирном масштабе. Новая концепция гуманизма основана на идее о том, что определенные качества и, прежде всего, стремление к свободе свойственны всем людям, независимо от расовой, национальной, религиозной и классовой принадлежности.

Есть основание полагать, что уже в самое ближайшее время Западу придется приспособиться к современному миру и смириться с утратой огромной моральной привилегии, которой он пользовался последние 500 лет - распрощаться со своей ролью движущей силы всеобщей истории. Только на основе создания концепции современного человека удастся совместными усилиями и в духе солидарности продвинуться к глобальной общности и достичь эры планетарного единения.

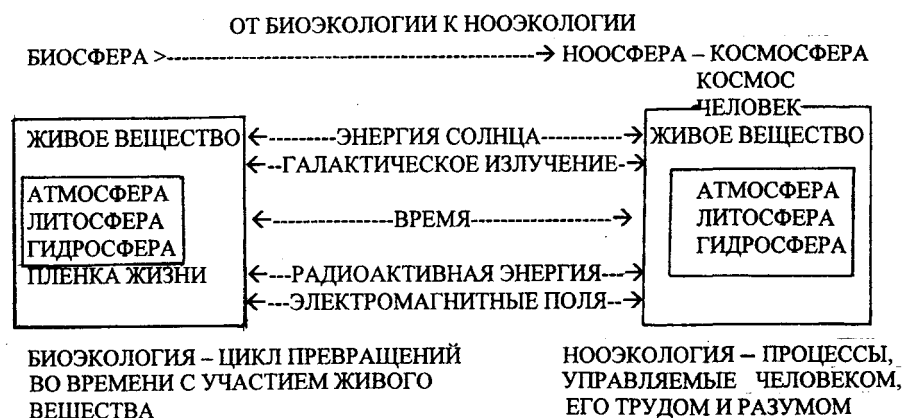
Что мы видим сейчас вокруг себя? Эгоцентризм, кризис коллективного сознания, возрождение воинствующего сектантства, поднимающуюся волну национализма, утверждение фундаментализма в ряде обществ, превалирование прагматизма и стремление к безудержному преумножению богатства. Все это происходит в обстановке неудержимого продвижения к глобализации и снижения - сужения духовно-нравственной сферы. Однако эта тенденция к глобализации лишь внешне уравнивает все общества. На самом деле она одновременно воспроизводит по всей планете неравенство, противоречия и диспропорции развития. Сегодня людям следует задуматься не только о себе, своих близких, стране, но и о том, что они могут сделать в эпоху экологического кризиса и социальных потрясений для будущего нашей планеты.

Устойчивое улучшение социального и экономического благосостояния не может быть достигнуто без чистого воздуха, воды, пищи, а следовательно, без принятия первостепенных мер, направленных на сохранение жизни и здоровья населения. Прежде чем думать о мерах по улучшению благосостояния людей, следует вначале отвести их от пропасти экологической катастрофы.

У ученых особая ответственность за судьбу человечества, потому что они не могут отговариваться незнанием тех разрушительных последствий, которые может принести использование результатов их труда. Они знали об этом лучше и раньше других людей. Задача ученых состоит в том, чтобы забота о нашем будущем на Земле овладела каждым. А каждый гражданин планеты Земля должен делать доброе, полезное дело. Ведь человек разумный прежде всего созидатель - творец. Долог путь к вершине человеческого совершенства, но без стремления к этой вершине нет жизни, теряется ее смысл, пропадает призвание человека. Мы должны взять в свои собственные руки штурвал нашего общего космического корабля -

планеты Земля, так как именно от того, что мы делаем сейчас, зависит то, каким будет духовно-нравственный и культурный ландшафт в новом тысячелетии. Вот почему современная эпоха, знаменуя собой эпоху научно-технической революции, должна развиваться не стихийно, а путем целенаправленной и осмысленной деятельности по выращиванию будущего. Основными факторами, способствующими формированию ноосферы, должны быть процесс интеллектуализации и нравственного воспитания общества. Без высокой профессиональной подготовки и нравственной перестройки общества нельзя перейти от биоэкологии к нооэкологии, от ноосферы к четвертому этапу общественного развития - космосфере (схема 5).

Схема 5. Этапы преобразования биосферы в ноосферу и космосферу, биоэкологии - в нооэкологию.



Мудрость и зрелость общества во многом определяются уровнем его интеллектуального и нравственного потенциала. От этого зависит и прогресс общества. Будучи частью космоса, человек сегодня еще не видит своей солидарности, своего единства с окружающим миром. Повседневные наблюдения над явлениями природы не рожают в нем аналогий. Между тем лишь в этих наблюдениях и сопоставлениях с человеческой сущностью нужно искать ключи ко всем тайнам мироздания, а следовательно, и к разрешению многих проблем жизни.

Человек живет природой, "природа есть его тело", а история природы и история людей взаимообуславливают друг друга. Сегодня это надо осознать каждому, так как речь идет не только о здоровье человека, но и выживании человечества. Человечество в глобальных масштабах идет к единой культуре, к примату общечеловеческих ценностей. Кризис современного общества можно назвать навигационным, так как мировой системой утрачены спасительные ориентиры для дальнейшего движения. Несмотря на прогрессивно обостряющиеся глобальные экологические проблемы, люди не могут понять, что то, что они делают, ведет их к гибели. Следовательно, кризис общества - кризис наших интеллектуальных и нравственных способностей.

Это означает, что нужно помочь человеку оздоровить общество, снять коллективную стрессовую ситуацию. А для этого надо повысить уровень нравственности. Если ранее созданные человеком приборы, машины и механизмы неизменно увеличивали "подъемную" силу и мощь человека, способствовали неуклонному увеличению скорости передвижения, миграции, неограниченной экспансии и освоению практически всех регионов планеты, то компьютеризация способствует расширению возможностей человеческого мозга. Мозг человека - многоядерное образование, как бы комплекс связанных между собой, но взаимно независимых суперкомпьютеров.

Еще не ясно, сумеет ли человеческий организм приспособиться к искусственно созданной окружающей среде будущего. И не только человек, но и продуцирующие природные системы. Да и сможет ли и сама природа выдержать то воздействие со стороны человечества, которое в дальнейшем будет все возрастать? Нарастивая численность и технологический уровень, человечество попало в своеобразную ловушку. Реальность состоит в том, что существующий патриархальный строй и высокий уровень технологий экологически несовместимы. А возврат к

прошлому, на более низкий уровень развития, теперь уже неприемлем демографически. Людей на Земле уже так много, что глобальные экологические проблемы и ограниченность земных ресурсов ставит человечество перед необходимостью регулировать численность населения. Чтобы выжить, надо опираться на биологические возможности организма и переосмыслить весь духовный и социальный опыт с точки зрения его экологической состоятельности.

Зависимость человека и природы от системы индустрии потребления, агрессии развлечений привела к культурному и нравственному ослаблению народов, утрате здравого смысла, качества и "чувства жизни". Отравленная, ограбленная, изъязвленная и искалеченная Земля не может больше надеяться и ждать. Уже давно пора действовать. Сегодня человек уже звучит не столько гордо, сколько безвыходно. Он оказался перед множеством глобальных проблем, с которыми не сможет справиться: эти проблемы экологические.

Дефицит знаний - одно из главных препятствий в деле охраны окружающей среды и биологического разнообразия. В предотвращении экологического кризиса приоритетными являются образование и воспитание.

Еще в глубокой древности существовала идея единства мира и развивалась концепция сходства между макрокосмосом - Вселенной, и микрокосмосом - Человеком. Великий ученый - энциклопедист Востока Абу Райхан Беруни тысячу лет назад утверждал: "Тело человека - подобие мира". Позднее эта идея нашла развитие в трудах многих выдающихся мыслителей.

В последнее время оптимистические прогнозы насчет будущего вызывают сомнения. Человеческая деятельность имеет огромный размах, но не все идет нам во благо. Повседневны мы видим увеличение роли человечества в вещественном и энергетическом проявлении, но не видим практически никакого контроля над ним и уж тем более результатов доброй воли, возрастание ответственности за состояние нашего общего дома - планеты Земля. Процессы, происходящие в последние годы на нашей планете по вине человека скорее говорят об экологическом саморазрушении. Где же выход? Выход для человека всегда в том, чтобы продолжить путь. Именно поэтому многие выдающиеся ученые сделали явление жизни предметом особого внимания и космической категорией. Интересные мысли по этому поводу высказывает П.А. Флоренский. В своем письме В.И. Вернадскому от 21 сентября 1929 года он писал о существовании особой части вещества, вовлеченной в круговорот культуры, или точнее, круговорот духа. Несводимость этого круговорота к общему круговороту жизни едва ли может подлежать сомнению. Но есть много данных, правда еще недостаточно оформленных, намекающих на особую стойкость вещественных образований, проработанных духом, например предметов искусства. Это заставляет подозревать существование и соответствующей особой сферы вещества в космосе. Произведения искусства, "проработанные духом", удивительно долговечны. Взять хотя бы такой общеизвестный факт: у икон лучше всего сохраняются лики. Об этом свидетельствуют картины прославленных художников различных эпох и другие вещественные памятники духовной культуры. Это созвучно и ярче всего выразилось в бессмертном булгаковском: "рукописи не горят".

Известно, что мысль об органическом единстве "малого мира", микрокосмоса - человека и окружающего мира - макрокосмоса - высказана еще в Писании. Изначально в раннехристианской литературе ставилась проблема об ответственности человека за судьбу макрокосмоса. Природа для человека - Храм, где он совершает свое творческое служение. Может быть не случайно термин "ноосфера", означающий духовный покров Земли, введен теологами, являвшимися одновременно и крупными учеными - Эммануэлем Леруа и Пьером Тейяром де Шарденом.

Энергетический духовный пласт, окутывающий Землю, начал формироваться в глубине веков. Древнейшие следы трудовой деятельности датируются 2,5 - 2,8 млн. лет (орудия из Эфиопии), а истоки культуры берут свое начало от первых наскальных рисунков первобытного человека. Во все века только в гармонии с природой цивилизация шла к высотам человеческого духа. Нынешний облик оскверненной природы - это реакция окружающего мира на состояние людей, деградацию их болезненного духа. За последние десятилетия природа по вине человека впитала в себя такую порцию "энергии зла и агрессии", что теперь это разлилось по планете, пронизывает наши души и души самих ландшафтов, созданных для красоты и воспитания добродетели. Ключевым из природных ресурсов общества является популяционный генофонд.

Уже сегодня в европейском населении из-за экологического напряжения примерно 50% генофонда не воспроизводится в следующем поколении.

Любая стратегия по изменению ситуации и переходу к устойчивому развитию будет мало эффективной, если она изначально не предусматривает духовно-нравственное совершенствование самого человека, создавшего нынешний кризис. Стратегии рационального развития должны предусмотреть решение комплекса проблем роста населения, здоровья экологических систем, технологий и доступа к ресурсам, а также изменение структур потребления.

С появлением человека, с одной стороны, биоэкология постепенно трансформировалась в нооэкологию, с другой, опираясь на силу своего разума, человечество открыло для освоения новые неограниченные ресурсы Вселенной - космосферу (табл.3). Для овладения этими просторами необходимы не только мужество, но и интеграция интеллектуального и духовного арсенала всего человечества. Альтернатива этому - некросфера.

Еще в двадцатые годы Н. Бердяев писал, что будущее великого народа зависит от него самого, от его воли и энергии, от его творческой силы. Для прогресса мировой цивилизации в XXI столетии нужны новые парадигмы, принципиально отличные от тех, которыми мы руководствовались в прошлом столетии (табл. 4).

Однако новые парадигмы и новые меры не отменяют прежнее знание. Старые знания не разрушаются, а освещаются новым пониманием, преобразуются согласно новым представлениям, получают новую интерпретацию. В конечном итоге смена эпох имеет четкий созидательный, а не разрушительный характер.

Мудрость, зрелость и прогресс общества во многом определяются уровнем его интеллектуального и нравственного потенциала. Сегодня человек не всегда видит свое единство с окружающим миром. Экологические катаклизмы и повседневные наблюдения за негативными явлениями пока не рождают в нем особой тревоги. Между тем эти наблюдения и сопоставления их с человеческой сущностью могут дать ключи к тайнам мироздания, а следовательно, и к разрешению многих проблем жизни.

Конечно, социальные условия сами по себе не порождают таланты, они могут лишь стимулировать развитие творческих возможностей, способствовать их росту и процветанию. В этом процессе существуют малоизвестные и еще недостаточно изученные закономерности о глубинных процессах преемственности научных знаний и убеждений, о динамике социального наследования. Намечаемый в XXI столетии поворот в истории мысли коренится в его прошлом. Историческое прошлое во многом предопределяет настоящее и открывает пути развития будущего.

Таблица 3.

Особенности адаптации человека на разных этапах общественного развития.

Уровень общественного развития и этапы адаптации	Характер адаптации	Продолжительность жизни
Доисторический период		

Жизнедеятельность и адаптация к «враждебным» силам естественной среды обитания. Создание первых орудий труда, использование пещер для укрытия, начало одомашнивания животных.	Болезни адаптации к естественной среде	19-25 лет
XX – первая половина		
Приспособление природы для своих нужд. Замена мышечного труда машинами и механизмами. Технический прогресс и социальные преобразования.	Болезни Цивилизации	50-60 лет
XX век – вторая половина		
НТР приводит к загрязнению биосферы. Адаптации к социальным адаптогенным факторам.	Антропогенные - социальные болезни	60-80 лет
Конец XX века – первая половина XXI века		
Формирование среды обитания с управляемым микроклиматом: жилые и производственные помещения. Адаптация к условиям искусственной среды обитания.	«Болезни» адаптации к искусственной среде	70-85 лет

Таблица 4.

Парадигмы XX и нового XXI столетия

XX век	XXI век
<p>Бытие определяло сознание.</p> <p>В здоровом теле — здоровый дух (сила есть — ума не надо).</p> <p>Человек — венец природы, пуп Земли.</p> <p>Мы не ждали милости от природы, хищнически грабили, оскверняли, прожигали и чрезмерно прожорливо проедали и уничтожали богатство. Главенствовали эгоизм, меркантилизм, отчуждение, одиночество, бездуховность.</p> <p>Стремление к узкой специализации во многих областях науки.</p> <p>Центробежные силы в обществе.</p> <p>Искали Бога, устремив взоры, мысли в небо, бездействовали, надеясь на Божью благодать, всепрощение, тогда как Бога и счастье надо искать в реальной жизни и действовать.</p> <p>Первично деградировал Человек, затем — Природа.</p> <p>Заглядывая в прошлое, склоните и обнажите голову.</p> <p>Перед великим Умом — склоните голову.</p> <p>Двигатель разума — душевная щедрость.</p>	<p>Совесь и сознание должны определять бытие.</p> <p>При здоровом духе должно быть здоровое тело. Дух формирует личность и здоровое тело.</p> <p>Земля — кормилица. Венец Земли и всей цивилизации — Природа.</p> <p>Рачительно и заботливо относится к окружающей природе-матери, нашей кормилице, жить с ней в мире и согласии.</p> <p>Альтруизм, высокая нравственность, любовь и сострадание к ближнему, великодушие.</p> <p>Интеграция физиологии, всей медико-биологической и социальной науки.</p> <p>Центростремительные силы.</p> <p>Надо познать себя, спустившись с небес на землю, искать Бога не в поднебесье, а внутри себя, надеяться на свою волю. Действия направлять на созидание, добрые, полезные дела.</p> <p>Высокий духовно-нравственный уровень оздоровит Человека и Природу.</p> <p>Заглядывая в будущее, засучите рукава и трудитесь.</p> <p>Перед великим Сердцем и доброй Душой — преклоните колени. Разум чего-то стоит лишь на службе Любви и Добродетели.</p>

ЛИТЕРАТУРА.

1. *Агаджанян Н.А.* Эколого-физиологические и социальные подходы к оценке здоровья. // Экспериментальная и прикладная физиология. Социальная физиология: оценка состояния человека. Под ред. К.В.Судакова. - М. 1994. Т.4.
2. *Агаджанян Н.А., Кулаков В.И., Зангиева Т.Д., Атанязова О.А.* Экологические факторы и репродуктивная функция. // Экология человека. 1994, №1.
3. *Агаджанян Н.А. Торшин В.И.* Экология человека. Избранные лекции. - М.: ММП "Экоцентр", 1994.
4. *Бердяев Н.А.* Истоки и смысл русского коммунизма. - М.: Наука, 1990.
5. *Вернадский В.И.* Философские мысли натуралиста. - М.: Наука. 1988.
6. *Феишбах М., Френдли А.-мл.* Экоцид в СССР. Здоровье и природа на осадном положении. - М., 1992.
7. *Форрестер Дж.* Мировая динамика. - М., 1978.
8. *Tolba M.* Interview. // Our Planet. 1992. V.4. №6.

HUMAN ECOLOGY IN THE SYSTEM OF MODERN SCIENTIFIC KNOWLEDGE AND GLOBAL PROBLEMS OF HUMANKIND

N.A. Agadjanjan, V.A. Torshin, A.E. Severin, N.E. Aimautova,
I.V. Radish, A.A. Joltikov.

*Peoples Friendship University of Russia
Miklukho-Maklay str., 6, 117198, Moscow, Russia*

The global problems of humankind and the problem of ecology in the first place, being evident for the majority of modern scientists, do not find the necessary response in the activity of politicians. The formation of a special science-ecology of a human being – will help to define the main directions in setting many problems, that are connected not only with the barbarian attitude to nature, but degradation of the moral sphere of the life of a human being as well.