

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОСФЕРЫ В СВЕТЕ НОВОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМЫ

Аношкина Е.В.¹, Сентюрова Л.Г.¹

¹ГБОУ ВПО "Астраханский ГМУ Минздрава России", Астрахань, Россия, (414000, г.Астрахань, ул. Бакинская, д.121), e-mail:owa99@mail.ru

В настоящее время к природным естественным опасностям прибавилась совокупность техногенных угроз, оказывающих негативное влияние на окружающую среду и, главное, здоровье человека. Глобальный технический прогресс вывел человечество на такой уровень загрязнений природной среды, что люди оказались в чрезвычайно опасном экологическом кризисе, который повернуть назад уже невозможно. Несмотря на многочисленные исследования проблем безопасности, включая анализ, прогнозирование и управление рисками, интегрированные подходы к решению природоохранных задач отсутствуют. Необходим новый экологический императив, который привел бы к императиву нравственному, утверждающему принципы коэволюции человека и природы, а следовательно, изменению структуры ценностей человека, смены мировоззренческих основ. В статье показаны некоторые возможные пути решения проблем экологической безопасности в контексте современного цивилизационного процесса

Ключевые слова: технобезопасность, экологический императив, анализ риска, экологическая парадигма, техносфера.

TECHNOSPHERE SAFETY PROBLEMS IN THE CONTEXT OF NEW ENVIRONMENTAL PARADIGM

Anoshkina E.V., Sentyurova L.G.

Astrakhan State Medical University, owa99@mail.ru

Nowadays besides several natural dangers there is a range of man-caused threats that have a negative impact on the environment and human health. Global technological progress brought humanity to such a level of environmental pollution that people are in an extremely dangerous environmental crisis that is no longer possible to turn back. Despite numerous studies of security issues, including analysis, forecasting and risk management, there is still no integrated approach to solving environmental problems. A new ecological imperative, which would lead to the moral imperative, asserts the principle of co-evolution of man and nature, and, consequently, changes in the structure of human values, changing ideological foundations. This article shows some of the possible solutions of the problems of ecological safety in the context of modern civilization process.

Keywords: tehnosafety, ecological imperative, risk analysis, environmental paradigm, the technosphere.

Стратегия устойчивого развития России предполагает поступательное движение к прогрессу техногенно-природных систем как основных адресатов повышения эффективности государственной экологической политики.

Однако, несмотря на множество механизмов экологического менеджмента, Россия в настоящее время не учитывает возможные сценарии развития государства и общества до 2030-2050 годов, то есть не имеет стратегического прогноза развития общества, экономики, энергетической системы [2].

Возникшая ситуация осложняется тенденцией расширения границ техносферы, а значит и усилением рисков техногенных катастроф. Масштабы последствий аварий, их количество постоянно растут. Важнейшей особенностью угроз катастроф в природно-техногенной сфере является невозможность их полного предотвращения и обеспечения

гарантированной безопасности с нулевым риском. Анализ основных угроз, имеющих непосредственное отношение к национальной безопасности России, показывает, что их структура неоднородна.

При техногенных авариях и катастрофах возникают как отдельные, так и комбинированные поражающие факторы: отравление химически опасными веществами, бактериологическое заражение, радиационное излучение, взрывные и ударные волны, тепловое излучение, механическое повреждение, импульсные ускорения, электромагнитные нагрузки. Эти факторы воздействуют на людей, объекты и окружающую среду. Н.Ф. Реймерсом сделан принципиальный вывод о том, что «...наступил момент, когда на человека воздействует... измененная человеком природа. Это – экологическая опасность. Эта опасность тем реальнее, чем выше технико-экономический потенциал и численность человечества» [10].

Таким образом, развитие техносферы усиливает риски и экологические катастрофы. Анализ статистических данных показывает, что, хотя свыше 60% аварий происходит из-за ошибок персонала, центр технических проблем лежит все-таки в области управления [1]. Принципиально новый арсенал технологических средств, методологических, биотехнологических, нанотехнологических, в т.ч. новых подходов в природопользовании - должны создать возможности управления рисками в XXI веке.

Возможные подходы решения проблем экобезопасности в техносфере на технологическом этапе развития современного общества предсказаны академиком В.А. Легасовым более 20 лет назад. Им определены несколько существенных показателей, которые будут приоритетными для современного технологического общества. В частности, оно должно быть:

- существенно менее энерго- и ресурсоемким;
- осуществившим диверсификацию энергоисточников и энергоносителей;
- соблюдающим принцип примата науки над промышленностью и осуществляющим “фундаментализацию” научной армии;
- максимально осуществившим переход от монофункциональности к принципу многофункциональности, синергизма и безотходности;
- значительно усилившим роль человеческого фактора[1].

Кроме того, важный аспект технобезопасности связан с развитием в обществе ценностей и разнообразных достижений с сохранением культурного наследия наций и народностей России. Насажение избытка современных технократических идей в образовании и воспитании молодежи привело к чрезвычайно опасному экологическому

кризису. И при таком подходе исходное состояние природы прошлого уже никогда не может быть.

Еще Н.Н. Моисеев говорил о необходимости новой философии экологической безопасности. Потребительская, присваивающая цивилизация, сделавшая своим фетишем прибыль во имя еще большей прибыли, утратила право на существование, ибо не решила практически ни одной социально значимой задачи разумного человеческого общества[8]. Необходима новая экологическая парадигма – синтез рациональных желаний человека с его нравственной ответственностью перед природой и собственным внутренним началом. Реализация экологического императива невозможна без переосмысления целей и стимулов жизни. Отметим, что в нашей стране с конца 90-х годов появились центры по безопасности и риску, интегрирующие мировой опыт в области техногенеза, исследующие природоохранные механизмы, которые выявляют, прогнозируют и управляют рисковыми факторами во всех сферах деятельности человека.

Методология анализа риска стремительно развивается. Существуют научные школы, специализированные кафедры в высших учебных заведениях, осуществляющие профессиональную подготовку специалистов по риску и проблемам экобезопасности - Российское научное общество анализа риска, Русское общество управления рисками, Академия наук риска и др., издаются специализированные журналы по риску - “Проблемы анализа риска”, “Управление риском” и другие.

Однако, оптимальных, единых подходов по вопросам проблем обеспечения технобезопасности в природоохранной политике России на сегодняшний день нет, и поэтому управление экологическим рисками приобретает особую актуальность.

Управленческие коррективы должны вести, в первую очередь, к принципиальным изменениям в самоорганизации человечества. Принцип потребительства, о котором говорилось выше, необходимо менять на «принцип солидарности», который невозможен без расширения сферы разума и духовности при внедрении культуры экобезопасности в методологию построения новых технологических систем для дальнейшего технического развития общества с минимальным риском аварий и катастроф.

Наступивший экологический кризис – это кризис человеческого эгоизма. Он ведет не только к угрозе полной потери ресурсообеспечения, но и ставит вопрос о существовании человечества в целом. Такие мыслители, как В. И. Вернадский, Тейяр де Шарден, Н. Н. Моисеев и др. явились первыми инициаторами смен парадигм в жизни человечества. Н.Н. Моисеев соотносит экологические кризисы с экономическими. Он подчеркивает, «что человечество следует «монополистической» установке в отношениях с окружающей средой, что и предопределяет появление экономических кризисов» [6].

Н.Н. Моисеев также полагает, что для этого необходимо научиться распознавать опасности и сущность угроз, осваивать новый образ мысли, чувств, жизни во всех её проявлениях, переходить к иной организации производительной деятельности. Цивилизационные подходы решения экологического, экономического, образовательного кризисов – это смена образа мыслей, мотивов, самокоррекционных устоев, разумная стратегия ресурсопотребления в масштабах не только России, но и всех стран («принцип солидарности»)[7].

Такие стратегии управления были известны еще во времена Платона и Конфуция. «Разумные стратегии» предполагают идею «коэволюционных» отношений между человеком и природой. Об этом говорит Н. Н. Моисеев: «Стратегия будет касаться всех сфер жизни людей — технического развития, культуры, образования, нравственности... придется изменить всю систему общественных и международных отношений, шкалы ценностей... в банальной трактовке устойчивого развития вне контекста эпохи ноосферы каждая страна будет встречать и преодолевать кризисы, взлеты и падения, в непрерывных поисках, а это не устойчивое развитие.... Требуется качественное совершенствование механизма эволюции и необходимо целенаправленное действие коллективного интеллекта... как инструмента самопознания и воли человека» [7]. Стратегия разума – это выход из экологического и цивилизационного кризисов благодаря согласованным управленческим механизмам, культуре и духовности.

Формирование нового экологического императива должно быть связано и с парадигмой социального развития. Согласно представлениям некоторых экологов современности необходимы существенные изменения в мышлении человека [4]. Подобные изменения возможны как в нравственном, так и в технологическом аспектах, причем первый из них является более значимым. Эту мысль высказывал и академик Н.Н. Моисеев:

- важно «осознание человеком необходимости опережающего решения нравственных проблем по сравнению с технологическим»;
- формирование единой общепланетарной нравственности, то есть утверждение экологического императива «не повреди биосферу»;
- недопущение войн, насилия в решении конфликтов;
- ощущение «общепланетарной общности»[6].

Однако антропоцентризм неверно истолковывает «высоту» человека как венца творения Природы. Человек – «творит» природообустройство не с позиции ресурсосбережения, а с позиции ее неисчерпаемости. Это приводит лишь к отторжению общества самой природной средой. Природа при антропоцентрической экологической парадигме подчинена человеку, его практическим и эгоцентрическим интересам и целям. В

такой системе отношения общества и природы приводят к безответственному и безнравственному порядку, точнее, беспорядку.

«Экологическая парадигма» представляет собой понятие, определяющее систему принципов и взглядов, ценностных и целевых мотиваций, которые характерны для эволюционного развития в системе «Человек-Природа-Общество».

Антропоцентрическая парадигма объявляет человека главным манипулятором природы. Природопользование подчинено прагматическим целям человека, а потому ресурсосбережение оказывается слабым звеном в деле охраны природы и экономном природопользовании.

Экологическая парадигма, которая должна прийти на смену антропоцентризма в период экологического кризиса на Земле, рассматривает человека и природу в гармонии, природопользование малоотходным, ресурсосберегающим, использующим альтернативные источники энергоносителей, развитие природы и человека в едином процессе коэволюции, что возможно при создании целостной, глобальной системы новых методологических, технологических, природоохранных мероприятий и технологий.

Кризис экономический вызывает кризис экологический и в свою очередь, кризис цивилизации, приводящий к кризису системы экологического образования и воспитания[5, 9].Разделение абстрактного, логического и образного в мышлении человека через разграничение естественнонаучных, гуманитарных, технических дисциплин сформировало фрагментарное видение реальной социальной и естественнонаучной картины мира так, что системность взглядов на общество и природу сменяется хаотичностью, отсутствием интегрированных подходов к их изучению.

Некоторые авторы [11] предлагают «концепцию ноосферного образования». Концепция ноосферного образования - это система научно-технических, гносеологических, методологических и практических взглядов на природу образования, возможности его эффективного достижения в обществе на этапе ноосферного перехода [11].

Ноосферное образование должно вносить в систему высшего образования новый мировоззренческий аспект. Причем оно должно быть внедрено в программы и технических, и гуманитарных, и естественнонаучных направлений. Отсюда – ключевое звено ноосферного образования – синергетика естественнонаучных и философско-гуманитарных наук, основ духовной культуры, позволяющая интенсифицировать творчество человека, выводить «мозговой потенциал» на уровень «разумных стратегий».

Новая парадигма не отрицает былые ценности системы научных и практических знаний, но переориентирует их на установки, способствующие ресурсосберегающему природопользованию, гармонизации отношений людей друг с другом и природой.

Человек как пользователь природной среды должен адекватно оценивать не только свои технологические, технические и иные возможности, но и учитывать силы природы, которые мощнее человеческих. Однако в современных условиях не происходит переосмысление ценностей жизни и взаимосвязей между человеком и природой.

Дальнейшие перспективы и проблемы общества зависят от «разумных стратегий», предполагающих рациональное и бережное отношение к природе. Причем, «разум» этот должен быть еще и нравственным. Проблема выживания человека связана с оценкой глобальных проблем современности, одной из которых является сохранение уникальной человеческой личности. Это проблема и естественников, и философов, и гуманитариев. Человек в современную эпоху научно-технического прогресса находится в хаосе парадоксов и противоречий, связанных с научно-техническим, социальным и нравственным развитием. Обездушивание человека, межличностных отношений, потеря духовности каждого индивидуума привело к деморализации и дезорганизации во всех сферах и системах общества, социальноэкономических, культурных, политических, включая оборонные и банковские.

У человека остается одна альтернатива – сохранить свою человечность, гуманность к другому человеку, природе, миру в целом. Для этого необходимо менять нравственно-нормативные механизмы управления в системе «Человек-Природа-Общество», развивать творческие возможности и быть ответственными за свои действия.

В своей работе Марков Ю.Е. пишет, что «...прагматизм и «холодный» расчет становятся определяющими в межиндивидуальных отношениях, они вытесняют милосердие и сострадание, стремление прийти на помощь в трудную минуту - все, что не может принести материальную выгоду. Перманентное соперничество и конкуренция, пронизывающая все сферы общества, рождает зависть к успеху других, чувство личной обделенности и неудовлетворенности достигнутым: стремительный рост различных материальных благ, предлагаемых обществом потребления, лишает человека гедонистического возможности достичь удовлетворения от обладания малым. Самодостаточность и обособленность, оторванность от других членов общества, отсутствие отношений, основанных на дружбе и взаимном доверии, лишенных всякого материального расчета, неизбежно ведут к одиночеству» [3].

Интуитивно любой человек осознает свое «Я», свою судьбу, свои ценности и цели. Если это личное, внутреннее начало он теряет, происходит кризис собственного «я». Так же и в обществе: деформация и десистемность социально-экономических, политических, образовательных, культурных связей приводит к кризису цивилизации в целом.

Поэтому новые управленческие и образовательные идеи требуют иных образовательных структур, университетов, в которых осуществлялся бы синтез гуманитарного, технического и естественнонаучного знания. Для этого необходимо отражение идей новой экологической парадигмы в учебных программах высшей и средней школы, разработка новых, интегральных подходов в экологическом образовании при подготовке управленцев и специалистов всех сфер деятельности.

Россия имеет для этого духовно-интеллектуальные генетические истоки, мощные возможности культуры, практику управления в самом широком смысле этого слова. Только при таком синтезе новых методологий и опыта исторически проверенных идей самосохранения станет возможной стратегия устойчивого развития Отечества в контексте современного цивилизационного процесса.

Список литературы

1. Быков А. А. О проблемах техногенного риска и безопасности техносферы // Проблемы анализа риска. — 2012. — № 3. — С. 4–6.
2. Малинецкий Г. Г. Перспективы и технологии управления стратегическими рисками в первой половине XXI века // Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования. — 2013. — Т. 3, №. 2(5). — С. 15-17.
3. Марков Ю. Е. Кризис человека как отражение глобальных проблем человечества // Вестник Томского государственного университета. — 2007. — № 304. — С. 45–48.
4. Рубанова Е. В. Экологическая парадигма // Известия Томского политехнического университета. — 2007. — Т. 3, №. 2. — С. 75–81.
5. Рубанова Е. В. Проблемы современного экологического образования // Известия Томского политехнического университета. — 2009. — Т. 315, №. 6. — С. 205-209.
6. Моисеев Н.Н. Актуальные проблемы глобальной нравственности // Глобальная нравственность / под ред. Н.Н. Моисеева. — М.: ИИЦ «Экспресс», Изд-во НИИ Общей педагогики, 1989. — 123 с.
7. Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Путь разума.— М.: МНЭПУ, 1998. 226 с.
8. Моисеев Н. Н. Современный рационализм. — М.: МГВП КОКС, 1995. 376 с.
9. Моисеев Н. Н. Экология и образование. — М.: ЮНИСАМ, 1996. 190 с.
10. Реймерс Н.Ф. Концептуальная экология. Надежды на выживание человечества. — М.: Россия молодая, 1992. 367 с.
11. О природе ноосферного образования [Электронный ресурс]. URL:<http://raen-noos.narod.ru/b-masl3.htm>(дата обращения: 03.11.2009).

Рецензенты:

Удочкина Л.А. д.м.н., профессор, заведующая кафедрой анатомии, ГБОУ ВПО "Астраханский ГМУ, г. Астрахань;

Фельдман Б.В., д.б.н., доцент, заведующий кафедрой биологии с основами ботаники, ГБОУ ВПО "Астраханский ГМУ, г. Астрахань.