

действием технологии, как части внешней среды следует понимать научно-исследовательскую (инновационную) деятельность конкурентов или третьих организаций в интересах конкурентов. Очевидно, что фирмы, имеющие дело с высокими технологиями, вынуждены, по крайней мере, быстро реагировать на инновации и уметь предложить собственные новые научные разработки.

Причем такой подход, как правило, не позволяет рассчитывать на ведущие позиции в отрасли. Акционерные общества, претендующие на лидерство на рынке, должны опираться в своей деятельности на новейшие разработки.

Влияние социально-культурного окружения особенно важно учитывать при выходе продукции предприятия на новые внешние рынки. Как правило, менеджеры хорошо представляют себе ожидания потребителей внутри собственной страны (региона), но не могут знать всех особенностей менталитета потребителей других государств или даже других областей своей страны, имеющих свою исторически сложившуюся социально-культурную среду. Мировая практика знает множество примеров, когда недостаточное внимание к "незначительным" социальным, культурным, религиозным особенностям страны - импортера приводило к краху, казалось бы, беспроигрышных коммерческих проектов. Также необходимо учитывать национальные и культурные особенности при открытии филиалов в других странах. Невозможно эффективно управлять персоналом, не зная о господствующих в обществе традициях, представлениях о жизненных ценностях, в частности, о понимании средним работником своего места и роли в структуре акционерного общества.

УДК 504.001

А.Г. Крюк, канд. техн. наук, доц.,  
А.Ю. Браташевский, канд. техн. наук, доц.,  
П.Д. Дудко, канд. техн. наук, доц., Харьков-  
ский гос. экономический университет

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА – ОДИН ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ВОПРОСОВ ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

*А.Г. Крюк, А.Ю. Браташевский, П.Д. Дудко.* Екологічна культура – одне з найважливіших питань вузівської підготовки. Приведені основні данні екологічної культури як одного з найважливіших питань вузівської підготовки.

*A.G. Kruk, A.J. Bratashevskiy, P.D. Dudko.* Ecological culture -is one of the most important questions in the process of the university preparation. Brought main given ecological culture as one of the most important questions an university preparation.

Экологическая культура является главным средством регулирования отношений человека и биосферы. Она включает круг вопросов, увязанных с использованием человечеством природных ресурсов и превращением их в необходимый потребительский продукт. Важнейшим вопросом, входящим в круг экологической культуры, является выяснение последствий воздействия технологических систем на окружающую среду человечества.

Под биосферой понимается живая оболочка Земли, которая является динамично организованным, целостным объектом, функция которого состоит в поглощении, ассимиляции, превращении и перенесении энергии и вещества. Как целое она входит к еще объемному образованию – собственной геокосмической оболочке; как закономерный этап эволюции материи, исполняя космическую функцию снижения энтропию и повышения организованности сущего.

Не случайно В.И. Вернадский отмечал: «По сути, биосфера может рассматриваться как часть земной коры, которая занята трансформаторами, переводящими космические излучения в действующую земную энергию – электрическую, химическую, механическую, тепловую и т.д.» [1]

Биосфера, в структуре которой появился человек – творец и внедренец различных технологических систем, знаменует новый геологический век называемый антропогенным или техногенным. Эта концепция фиксирует такое состояние человечества, которая с помощью технологических систем становится геологической силой способной изменить вид нашей планеты. Человек может трансформировать биосферу в ноосферу (хотя это может и не произойти).

Термин «ноосфера» предложен в 1925 г. французским философом-биологом Таер де Шарденом, а затем в 1927 г. этот термин и соответствующую концепцию повторил другой французский ученый Е. Ларуа.

Характерно, что свои идеи о ноосфере французские ученые сформулировали после прослушивания лекций В.И. Вернадского в Сорбонне в 1923-1924 гг.

Ноосфера – это преобразованная биосфера, в которой царствует разум. В таком контексте оно созвучно тысячелетнему поиску благодатного общества, мечте о «золотом веке» в истории человека. В.И. Вернадский указывал, что для образования ноосферы важны не только научные достижения, образования новых центров познания, расширение и углубление народного образования, а также и формирование в мировом плане социально-демократических организаций, то есть проведение мероприятий глобального масштаба, достижения всепланетного единства людей. [2]

Ноосфера в понятии В.И. Вернадского является фактически синонимом той техносферы, которая создается на Земле в настоящее время. Через 50 лет после издания его работ стало ясно, что развитие техносферы приводит к разрушению биосферы, в частности ее основы, жизненно важных участков для существования людей. Ныне стала реальной угрозой гибели цивилизации и полная деградация биосферы.

В соответствии с мыслями современного русского философа В.Н. Кутарева, ноосфера как гармония человека с природой является типичным примером утопии.[3]

Между тем идеи В.И. Вернадского оказали огромное влияние на мировое экологическое мышление, и стали особенно актуальными в связи с возросшей угрозой глобальных нарушений в биосфере, вызванных бурным промышленным развитием. Поэтому Экология должна служить научной базой любых мероприятий по использованию и охране природных ресурсов, по сохранению среды в благоприятном для обитания человека состоянии. Познание основных принципов трансформации вещества и энергии в природных экосистемах создает теоретическую основу для разработки практических мероприятий по хозяйственной деятельности общества. Привлекается внимание к прямому и побочному влиянию производственной деятельности на состав и свойства атмосферы, тепловой режим планеты, фон радиоактивности, к загрязнению Мирового океана (к концу XX века его загрязнение достигло 20%). Появилась проблема, связанная с уменьшением запасов пресной воды. В результате нарушения биологического и гидрохимического режима содержания внутренних водоемов возникает массовое развитие планктонных сине-зеленых водорослей («цветные воды», Херсонского и других водохранилищ Днепроовского района) ухудшается качество воды.

Происходит постоянное уменьшение не возобновляемых сырьевых и энергетических ресурсов, выделение в биосферу не перерабатываемых биохимических и токсичных отходов, экологическое воздействие антропогенных, особенно урбанизированных, ландшафтов.

Экологи с позиций системного подхода анализируют природную среду как сложную дифференцированную систему, различные компоненты которой находятся в динамическом равновесии, рассматривают биосферу Земли как экологическую нишу человечества, связывающая окружающую среду и деятельность человека в единую систему «природа – общество», раскрывают воздействие человека на равновесие природных экосистем, ставят вопрос об управлении и рационализации взаимоотношений человека и природы в международном масштабе.

Экологическое мышление находит свое выражение в различных выдвигаемых вариантах переориентации технологических систем и производств.

Осознание социальных аспектов Экологии привело к формированию экологической экономики, которая принимает в расчет расходы не только на освоение природы, но и на охрану и восстановление атмосферы, с учетом важности не только критериев прибыльности и производительности, но и экологической обоснованности технических нововведений, экологического контроля над планированием промышленности и природопользования.

Сегодня загрязнять окружающую среду и непомерно использовать природные ресурсы становится экономически невыгодным. И это главный результат проведенных законодательных работ. Бесспорно, эффективность экологических реформ, возрастет во много раз при выходе экономики Украины из кризисного состояния. При этом новый подъем производ-

ства не будет угрожать потерей высочайшей государственной ценности – экологической чистоты окружающего пространства.

Среди глобальных экологических проблем конца XX века особенно остро стал вопрос, связанный с накоплением на нашей планете такого количества промышленных и бытовых отходов, что они повсеместно стали угрожать здоровью людей и безопасности окружающего пространства. По данным ООН, ежегодно 5,2 млн. человек, в частности 4 млн. детей умирают от болезней, вызванных токсическим воздействием неправильно удаляемых отходов и сточных вод, особенно в регионах больших городов.

Очень активно увеличивается количество твердых бытовых отходов, примерно, ежегодно они возрастают на 5 – 6%.

В высокоразвитых странах мира перерабатывается бытовых твердых отходов от 30 – 50% (в Европе) до 60 – 75% (в США и Японии). В развивающихся странах этот процент достигает 7 – 10%, а в Украине – 3 – 5%. К 2025 г. количество отходов, в соответствии с прогнозами специалистов ООН, увеличится в 4-5 раз, а стоимость их переработки и хранения – в 2-3 раза. С каждым годом острее становится проблема отходов в Украине.

К концу XX века ежегодное количество отходов на каждого жителя Украины достигло 400 т. Основными источниками образования промышленных отходов являются предприятия горнопромышленных, химико-металлургических, машиностроительных, топливно-энергетических, строительных и агропромышленных комплексов. Так, например, на предприятиях горнодобывающих и горнообогатительных отраслей находится отходов примерно 53 млрд. т, на предприятиях металлургической промышленности ежегодно образуется до 15 млн. т металлургических шлаков. Объем накопленных золо-шлаковых отходов тепловых электростанций Украины к концу XX в. достиг свыше 300 млн. т.

Ежегодно на территориях городских населенных пунктов Украины накапливается 38-42 млн. м<sup>3</sup> бытового мусора.

По среднему морфологическому составу бытовой мусор содержит 25 – 30% бумаги, 35 – 40% пищевых отходов, 4 – 5% текстиля, 4 – 6% полимеров, 4 – 5% цветных металлов, 5 – 7% стекла, 2 – 7% резины, костей, камней и пр. Удельный вес мусора 220 – 250 кг/м<sup>3</sup>, влажность 35 – 40%, теплотворная способность 800 – 2400 ккал/кг.

Мусорники (полигоны) вокруг больших городов ежегодно поглощают около 1500 га земли, которые становятся опасным источником отравления окружающей среды. Из мусорников в воздух и грунтовые воды попадает много токсичных веществ – тяжелых металлов, резины, пластмасс, лаков и красок. На мусорниках развиваются болезнетворные бактерии, образуются токсичные газы, возникают опасные для окружающего пространства пожары.

Решение этой сложной и ответственной проблемы возможно за счет внедрения безотходных технологий, строительства современных мусороперерабатывающих заводов с эффективными технологиями утилизации, высокотемпературного сжигания, получение полезных веществ.

Примером эффективной технологии утилизации является использование отходов черных металлов.

Так, при производстве основного конструкционного машиностроительного материала – стали, достигается за счет использования металлолома, удешевление ее стоимости примерно на 70%. Кроме того, каждая 1000 т металлолома позволяет экономить порядка 1500 т железной руды и до 200 т кокса. При этом отпадают геологоразведка, добыча и обогащение руд, а также происходит освобождение промышленных площадей от ненужного оборудования. Не менее удачным примером является использование макулатуры. Ее рациональный сбор и переработка на бумагу и картон не только предотвращает замусоривание среды нашего обитания остатками бумаги, но и сохраняет ценную древесину и многие гектары леса от вырубки.

В заключение следует отметить, что технологические системы, являясь инструментом созидания, одновременно являются, к сожалению, мощным фактором разрушения среды, в которой они функционируют.

Добывая ежегодно порядка 10 млрд. т горных пород земных недр, человечество тысячами шахт, бурильных установок нарушает земную поверхность и до неузнаваемости изменяет ее вид. Создавая новые ландшафты с карьерами, терриконами, горами отвальных пород, шлаконакопителями и мусорниками. Выплавляя свыше 800 млн. т разных металлов, выбрасывает в воздух и гидросферу огромное количество промышленных отходов, разрушая биосферу (живую оболочку Земли), угрожая всему живому на планете.

В этих условиях особенно актуальным является вопрос пропаганды экологических знаний, в частности, изучая, экологию в ВУЗах.

По мнению многих ученых [3] ныне Экология, хотя она и зародилась в биологии, и базируется на ней призвана решать более широкий круг задач, чем задачи биологического содержания. Под воздействием жизненных потребностей, Экология стала научной базой, способствующей разрешению природоведческих, социально-политических, технико-технологических, экономических и юридических вопросов.

В настоящее время Экология является одной из главных интегральных междисциплинарных наук.

Экологические знания способствуют формированию экологической культуры, то есть такого направления человеческого мышления и действий, от которых значительным образом зависит нормальное существование цивилизации и устойчивое ее развитие в будущем.

Известный немецкий философ И. Кант указывал «Имеется в мире два чуда – звездное небо над нами и моральный закон внутри нас». Мысли людей, их устремления должны отвечать требованиям высокой морали – всему лучшему, что выработало человечество в своей нравственной истории. В реальной жизни человечество сталкивается с взаимодействием как минимум трех компонентов, определяющих его поведение: это, во-первых, действие простых биологических и материальных потребностей, толкающих индивидов по грубо эгоистическому пути, во-вторых, это поведение высокой морали, говорящей от лица человечества как целого и нередко от имени Бога [4]. Сложная динамика этих трех составляющих и определяет облик нравственного поведения и внутренних законов конкретных людей.

Гуманитарная подготовка в Вузах должна быть направлена на формирование у студентов внутренних законов высшей морали, которая в настоящий исторический период может, прежде всего, базироваться на основных принципах экологической культуры, на экологически чистых технологических системах, как одного из основных условий сохранения жизни на Земле и развития цивилизации в будущем.

#### Литература

1. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. – М.: Знание, 1989.
2. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. – М.: Знание, 1990.
3. Білявскій Г.О. Основи екології. – К.: Либідь, 1995.
4. Золотухина-Аболина Е.В. Курс лекций по этике. – Ростов н/Д: Феликс, 1999.