

- відсутність системи та програми ведення моніторингу земель;
- в рамках комунальної власності земель міста чітко не визначені межі парків, скверів, зелених зон, зон відпочинку, де розміщення будь-яких об'єктів заборонено;
- відсутність документів, що посвідчують право на земельні ділянки для розміщення звалищ побутових відходів у населених пунктах та районних центрах Харківської області.

*Запропонована концепція поводження з відходами в аспекті ресурсоенергозбереження*

*Ключові слова: ресурси, енергозбереження, екологічна освіта, природокористування, відходи, стійкий розвиток*

*Предложена концепция обращения с отходами в аспекте ресурсоэнергосбережения*

*Ключевые слова: ресурсы, энергосбережение, экологическое образование, природопользование, отходы, устойчивое развитие*

*A new way to the narrowing of the ecology crisis expansion through the introduction of the new management and technology innovations is offered*

*Key words: resources, power accumulation, ecology education, nature resources using, wastes, constant development*

#### Література

1. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Харківській області в 2007 р. – Харків, 2008. – 263с.
2. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Харківській області в 2008 р. – Харків, 2009. – 223с.
3. Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. Основи екології. – Київ: Либідь, 2004. – 408с.

УДК 658.567:66.040

## ОТХОДЫ В АСПЕКТЕ РЕСУРСО-ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**А.М. Коваленко**

Кандидат педагогических наук, доцент,  
академик МАНЭБ, ректор  
Харьковский институт экологии и социальной защиты  
ул. Матросова, 3, г. Харьков, 61035  
Контактный тел.: (0572) 52-40-19  
E-mail: Eko\_soc@list.ru

#### Введение

Стабильное развитие и устойчивость любого государства определяется содержанием его минерально-сырьевой базы.

Анализ существующих проблем ресурсоэнергосбережения и образования в области природопользования показывает, что серьезной проблемой нашего общества является расточительное потребление ресурсов на всех стадиях их получения и использования.

#### Постановка проблемы

Человечество использует в виде конечных продуктов своего потребления лишь очень малую часть добываемых ресурсов, всё остальное превращается

в отходы при добыче природных ресурсов, обработке сырья, изготовлении и использовании готовых материалов и изделий.

Результаты научных исследований показывают, что вред такой невероятно убогой технологии двойной: ресурсы потребляются с гораздо большей скоростью, чем это необходимо, а окружающая природная среда интенсивно загрязняется элементами и соединениями, не характерными для нее. В результате все загрязнения попадают в живое существо, в том числе и организм человека, вызывая различные болезни.

Вследствие ухудшения экологической ситуации в Украине, сокращения природных ресурсов, особенно в ресурсоемких и ресурсозависимых областях, производственным предприятиям необходимо внедрять новые управленческие технологии для улучшения состояния окружающей природной среды и соблюдать

государственные экологические нормы, стандарты и требования.

Экологическое образование для сферы природопользования оказалось неэффективным, а его потенциальные возможности в значительной мере не оказались востребованными.

Поэтому и возникла настоятельная потребность в расширении теоретических и экспериментальных исследований по проблеме отходов в аспекте ресурсоэнегосбережения.

---

#### Анализ последних достижений и публикаций

---

Первичные основы общей концепции ресурсоэнергосбережения в контексте экологической безопасности изложены в работах [1-6]. Расширяются, углубляются, конкретизируются и детализируются знания в определенных научных направлениях в [7-13]. Экологическая безопасность в аспекте исследуемой проблемы в рамках государства рассматривается как составляющая национальной безопасности.

В научных работах отечественных и зарубежных авторов рассматриваются различные концепции, принципы и модели управления ресурсоэнегосбережением.

Авторы [6-10] указывают, что ключевые вопросы в концептуализации идеи устойчивого развития общества является структура ресурсоэнегосбережения и техногенно-экологической безопасности, которые необходимы для реализации (управления) самого процесса устойчивого развития. Интегрированная безопасность в концепции устойчивого развития рассматривается как основополагающий показатель качества устойчивого развития и структурируется на две основные составляющие: социально-экологическую и техногенную.

В последнее время стали более интенсивными исследования по проблеме отходов в сфере ресурсоэнегосбережения и экологической безопасности. Прежде всего, необходимо выделить научные работы таких ведущих ученых Данилишин Б.М., Дорогунцов С.И., Моисеев Н.Н., Реймерс М.Ф., Кларк Р.М., Семчук Я.М., Шапарь А.Г. и др. Эти исследователи заложили прочный фундамент для дальнейшего решения проблемы отходов.

Вместе с тем, анализ существующих исследований позволяет констатировать следующее: недооценивается роль отходов как фактора ухудшения ОПС и здоровья людей; в научных работах недостаточное внимание уделяется вопросу, как достичь того, чтобы объекты природопользования не превышали предельно допустимые экологические нагрузки. Тогда, предположительно, в отходы будет уходить не 90% используемых природных ресурсов, как происходит сейчас, а хотя бы 10%, которые превращаются при существующем рациональном природопользовании в конечный продукт; недостаточно изучены вопросы, связанные с раздельным сбором твердых бытовых отходов (ТБО).

На современном этапе сложных динамических отношений общества с окружающей средой бережное отношение к природе должно составлять неотъемлемую часть общего мировоззрения каждого гражданина государства Украины – одного из наиболее

неблагополучных в экологическом плане государств Европы. Становится очевидным, что эффективность решения проблемы природопользования зависит от уровня профессиональной и экологической культуры личности.

Теоретический анализ проблемы формирования экологического мышления и экологической культуры стал особенно актуален после чернойбыльской катастрофы.

Однако, до сих пор крайне недостаточно исследований по проблеме формирования экологической культуры будущих инженеров-экологов, инженеров разных специальностей, учителей, преподавателей, что особенно необходимо сегодня, поскольку условия перехода Украины к функционированию в рыночных условиях предполагает необходимость создания экологически конкурентоспособной продукции и решения экологических проблем, неразрывно связанных с производством.

Отсутствуют, к сожалению, публикации, в которых освещается комплексный и системный подходы к решению проблемы отходов, практически не раскрыта роль экологического образования в этой сфере.

Автор данной работы считает, что решение рассматриваемой экологической проблемы всегда связано с определенными трудностями и они тем больше, чем менее системным и комплексным будет поход к ней [14].

---

#### Цель исследования

---

Целью исследования является разработка концепции обращения с отходами.

---

#### Результаты исследования

---

Темпы потребления ресурсов и производство отходов не обоснованы запасами ресурсов и возможностями природы. У человечества осталось только в 2-4 раза больше того, что уже им использовано. Но эти темпы при введении новой техники, новой системы распределения и нового законодательства могут быть уменьшены без снижения и даже при росте качества жизни.

Видимо реальными являются разработанные автором данной публикации принципы по устойчивому потреблению ресурсов, являющиеся доминантами предлагаемой концепции:

- а) для возобновляемых ресурсов темпы их потребления не должны превышать темпов их регенерации;
- б) для не возобновляемых ресурсов темпы их потребления не должны превышать темпов их замены на возобновляемые ресурсы;
- в) для загрязняющих веществ интенсивность их выбросов не должна превышать темпов их усвоения, переработки или потери ими вредных свойств [14].

Автор в [15] указывает на значительное распространение инфекционных заболеваний, причиной которых может служить ненадлежащее удаление твердых отходов.

Чрезвычайно важной проблемой экологической безопасности в аспекте решения проблемы отходов,

считает автор данной публикации, является экологизация потребностей человечества [15].

Специалисты различают три категории стран, учитывая состав их отходов: слаборазвитые, переходные и развитые. Перед странами соответствующих категорий стоят различные задачи относительно бытовых отходов. Если в слаборазвитых странах с ними связана, прежде всего, санитарно-гигиеническая проблема, то перед развитыми странами возникают более сложные вопросы: потеря природных ресурсов, химические загрязнения и т.п.

В так называемых переходных государствах (к которым, в соответствии с этой классификацией, относятся восточноевропейские страны и государства бывшего СССР, в том числе и Украина) можно рассматривать проблему ТБО как сумму вышеуказанных проблем [14]. Для согласования вопросов, вызванных образованием огромных объемов отходов, в развитых странах создана целая хозяйственная отрасль, получившая название «waste management» (управление отходами). В этих странах только на перерабатывающих предприятиях в 2005г. было задействовано 310 тыс. работников, перерабатывающих 310 млн т/год промышленных и бытовых отходов, что давало свыше \$ 31 млрд/год дохода [14].

Наиболее важный шаг в развитии новой правовой основы управления отходами в Украине был сделан в результате принятого 5 марта 1998 г. Закона Украины «Об отходах» [16].

В статье 5 Закона Украины «Об отходах» отмечается, что основными принципами государственной политики в сфере обращения с отходами является приоритетная защита окружающей природной среды и здоровья человека от негативного воздействия отходов, обеспечение экономичного использования материально-сырьевых и энергетических ресурсов, научно-обоснованное согласование экологических и социальных интересов общества в отношении образования и использования отходов.

Автор данной публикации считает, что осуществление государственной политики по всем этим направлениям является важной задачей органов государственного управления и может быть достигнуто путем:

- минимизации массы и степени опасности промышленных отходов предприятий на основе энергосберегающих технологий и их последующего использования;

- сжигания или иного обезвреживания неиспользуемой части промышленных отходов предприятий с последующим размещением обезвреженных отходов на специально оборудованных экологически безопасных полигонах;

- кардинального реформирования системы экологического образования и воспитания [17,18].

В аспекте решения проблем ресурсоэнергосбережения автор в работе [17] предлагает варианты использования энергетического потенциала свалочного газа.

Научный анализ показывает, что в нашем государстве сохраняется декларативный характер целей и задач, формируемых в рамках экологической политики; исполнителям не хватает чувства экологической ответственности, результаты их деятельности трудно контролировать; вопросы ресурсного обеспечения до-

стижения поставленных целей недостаточно проработаны. До настоящего времени существует некоторая двусмысленность в части практической ответственности различных органов власти за осуществление скоординированных мер по внедрению экологического законодательства, имеются противоречия между отдельными его частями.

Например, Закон о налогах не предусматривает налоговых льгот для экологических инвестиций, тогда как Закон об охране окружающей природной среды и Закон об отходах – предусматривают. Такие противоречия должны быть устранены, тогда появятся экономические стимулы для минимизации отходов и улучшения управления отходами. Система сборов и переработки отходов не работает, так как предполагалось. Экономическая ситуация делает трудным обеспечение уплаты сборов за образование отходов, предусмотренных Законом об отходах.

Необходимо отметить, что появление концепции устойчивого развития, т.е. такого развития, которое учитывает фактор окружающей среды в экономике, оказалось очень важным в истории цивилизации. Эта концепция знаменует отход от старого мировоззрения, в основе которого лежит рационалистический подход ко всем явлениям [19].

Автор данной публикации считает, что становление и развитие экологического общества и решение проблемы отходов становится возможным лишь при условии наличия глубоких экологических знаний у широких слоев населения, которые они добывают на протяжении всей жизни. Экологические знания должны входить в базовый компонент школьного образования и в структуру высшей школы [20].

На протяжении 2003-2008 г.г. автором апробирована и реализуется на практике в отдельных регионах Украины и, в частности, на Харьковщине, в учреждениях образования различного типа модель сквозного и многоступенчатого экологического образования [21].

Анализ, проведенный диссертантом, показывает, что экологические факультеты высших учебных заведений практически не занимаются подготовкой экологов для сферы обращения с отходами.

Автор публикации считает, что для успешной реализации в жизнь Концепции экологического образования в Украине необходимо развивать сеть учебных заведений экологического профиля. Идея создания в Украине первого экологического высшего заведения частной собственности принадлежит автору, который в 1995г. е реализовал на практике, открыв в г. Харькове институт экологии и социальной защиты, и со времени его открытия до настоящего времени является его учредителем и ректором.

Анализ и перечень проблем подготовки экологов с высшим образованием, сделанный диссертантом, свидетельствует о необходимости ряда неотложных шагов в этой сфере. Кардинального пересмотра, прежде всего, со стороны методологии, указывает автор в [22], требует содержание учебных программ в направлении отказа от устойчивого хищнически-прагматического природопользования к устойчивому (сбалансированному) природопользованию.

Экология становится одной из главных причин смертности людей – 40% смертей в мире вызваны загрязнением воздуха, воды и почвы. Экологические

проблемы, связанные с отходами, вместе с быстрым приростом населения приводят к увеличению числа различных заболеваний. Со всей очевидностью можно утверждать, что изменчивость и устойчивость экосистемы зависят от характера и интенсивности взаимодействия природы и общества.

### Выводы

Устойчивое развитие общества и экологическая безопасность невозможны без кардинального развития проблем ресурсоэнергосбережения, одной из которых являются промышленные и бытовые отходы.

Комплексный и системный подходы к управлению отходами обеспечивают постепенное приближение техноэкосистем к природным, то есть обеспечивается переход отношений между техноэкосистемами и окружающей средой от неустойчивого состояния к устойчивому.

Эффективное управление отходами предусматривает повышение безопасности населения.

В условиях нехватки сырьевых ресурсов отходы следует рассматривать как фактор развития экономического предпринимательства.

Проблему отходов невозможно эффективно решать без разработки и внедрения модели непрерывного экологического образования и воспитания.

Методологические проблемы теории и практики отходов требуют серьезного научного анализа и дальнейшего совершенствования.

### Литература

1. Руденко Л.Г. Основные принципы устойчивого развития регионов и их претворение в Украине./ Л.Г. Руденко, И.А. Горленко// Географические проблемы устойчивого развития природной среды и общества.-1966.-325 с.
2. Форушук В.П. Концептуальные и методологические перспективы устойчивого развития общества/ В.П. Форушук/ Экологія: Зб. наук. пр. Східноукр. Ун-ту ім. В.Даля – 2005.-№1(3). – С.148-153.
3. Касимов А.М. Промышленные отходы. Проблемы и решения. Технологии и оборудование: [учеб. пособие] /Касимов А.М., Семенов В.Г., Романовский А.А. – Харьков: ХНАГК, 2007.-411 с.
4. Экологическая безопасность, устойчивое развитие и природоохранные проблемы/ [Под ред. Ф.К. Фролова]. – М.:МГФ «Знание», 1999.-704 с.
5. Экология, охрана окружающей среды и экологическая безопасность/ [Под ред. В.И. Данилова-Данильяна].-М.: Изд. МНЭПУ, 1997.-744 с.
6. Дорогунцов С.И. Управление техногенно-экологической безопасностью в контексте устойчивого развития: концепция системно-динамического решения / С.И. Дорогунцов, А.Н. Дальчук. – К.: Наукова думка, 2002.-200с.
7. Биченок М.М. Проблема природно-техногенной безпеки в Україні/ М.М. Биченок, О.М. Трофимчук. – К.:УІНСіР, 2002.-179с.
8. Лозанський В.Р. Екологічне управління в розвинутих країнах світу у порівнянні з Україною/ Лозанський В.Р. – Харків.
9. Методические подходы к выбору стратегии устойчивого развития территорий: в 2 т.[Под ред. А.Г. Шапаря]- Днепрпетровск: ИППЭ НАН Украины, 1996.- Т.1.-162с.
10. Дорогунцов С.І. Сталій розвиток: траєкторія можливостей та обмежень (спроба створення моделі функціонування еколого-економічної системи)/ С.І. Дорогунцов, О.М. Дальчук// Вісник НАН України.-2000.-№8.-С.3-14.
11. Толстоухов А.В. Екобезпечний розвиток: пошуки стратегем/ А.В. Толстоухов, М.І. Хилько- К.: Знання України, 2001.-333с.
12. Коваленко А.М. Проблемы создания экологической концепции устойчивого развития общества/ А.М. Коваленко Материалы республиканской научно - практической конференции. – Харьков: ХІЕСЗ, 2005. – С.33-41.
13. Коваленко. О.М. Енергетична і ресурсно-сировинна проблема екологічної кризи/ О.М. Коваленко// Наукові записки ХІЕСЗ.-2007.-№2.-С.7-12.
14. Твёрдые бытовые отходы. Технологии, оборудование. Проблемы и решения: [учеб.посіб] А.М. Касимов, А.М. Коваленко, В.Т. Семенов, А.Н. Александров.- Харьков: ХНАГХ, 2006.-301с.
15. Бондар О.І. Основи антропогенезу: [навч.посіб]/ Бондар О.І., Коваленко О.М., Пономарьова С.В.- К.:Харків: ДЕІ-ГТІ, 2005.-86 с.
16. Закон України «Про відходи» від 5 березня 1998 р., № 187/98 – ВР.
17. Коваленко О.М. Основні засади створення єдиного міського банку даних «Промислові та побутові відходи»/ О.М. Коваленко// Наукові записки ХІЕСЗ.-2009.-№1.-С.14-19.
18. Коваленко О.М. Державна екологічна політика і система управління охорони довкілля/ О.М. Коваленко// Наукові записки ХІЕСЗ.-2001.-Вип.1.-С.3-9.
19. Стольберг Ф.В. Экология города /Стольберг. Ф. В. – К.: Либра, 2000.- 464с.
20. Коваленко А.М. О совершенствовании форм и методов работы в школе раннего экологического развития/ А.М.Коваленко // Наукові записки ХІЕСЗ.-2007.-№2.-С.3-14
21. Коваленко А.М. Організація безперервної еколого-валеологічної освіти в навчально-виховних закладах/О.М Коваленко// Наукові записки ХІЕСЗ.-2002.-№2.-С.3-14.
22. Коваленко А.М. Методологические проблемы системы непрерывного экологического образования/А.М Коваленко// Наукові записки ХІЕСЗ.-2001.-№1.-С.9-13.