

Сумский государственный университет,
Центр экономических исследований
(Сумы, Украина)
Свободный Брюссельский университет,
(Брюссель, Бельгия)

Sumy State University
Economic Research Centre
(Sumy, Ukraine)
Vrije universiteit Brussel (VUB)
(Brussels, Belgium)



Проект финансируется Фламандским
правительством Бельгии
Фламандское правительство не несет ответственности
за содержание данного учебника

This project is funded by the Flemish
Government of Belgium
The Flemish Government is not responsible
for the content of this textbook

A textbook on

**SOCIAL AND ECONOMIC
POTENTIAL
OF SUSTAINABLE
DEVELOPMENT**

EDITERS

Leonid Melnyk, Luc Hens



Sumy
University Book
2009

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ПОТЕНЦИАЛ
УСТОЙЧИВОГО
РАЗВИТИЯ

УЧЕБНИК

Издание 2-е, стереотипное

Под научной редакцией профессора Л.Г. Мельника (Украина)
и профессора Л. Хенса (Бельгия)

Утверждено Министерством образования и науки Украины
в качестве учебника для студентов
высших учебных заведений



Сумы
Университетская книга
2009

УДК 330.34+316.42](075.8)

ББК 65.013я73

С69

Рекомендовано к печати ученым советом Сумского государственного университета. Протокол № 5 от 22.12.06

Рецензенты:

П.А. Баллантайн, доктор наук (PhD), профессор Колорадского университета, Колорадо Спрингс, США;

Б.В. Буркинский, д.э.н., профессор, академик НАНУ, директор Института проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины, г. Одесса;

И.М. Грабинский, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой международных экономических отношений Львовского национального университета им. Ивана Франко, г. Львов;

В.Н. Лексин, д.э.н., профессор, заведующий отделом региональных и хозяйственных систем Института системного анализа РАН, г. Москва;

Н.П. Тихомиров, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой математических методов в экономике Российской экономической академии им. Г.В. Плеханова, г. Москва

Редакционная коллегия:

Л.Г. Мельник, Л. Хенс (сопредседатели), Н.К. Шапочка, А.И. Каринцева, В.В. Сабадаш, К. Влаэминк, Е.В. Шкарупа, И.Б. Дегтярева, М.В. Брюханов, Т.В. Могиленец, Т.В. Цымбал, А.С. Гончаренко, Ю.В. Чортюк, И.М. Бурлакова

Гриф предоставлен Министерством образования и науки Украины. Письмо № 14/18-Г-418 от 22.02.07.

Социально-экономический потенциал устойчивого развития: Учебник/
C69 Под. ред. проф. Л.Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – 2-е изд., стер. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2008. – 1120 с.

ISBN 978-966-680-311-8

В учебнике, подготовленном учеными 15 стран, рассматривается инструментарий (теоретические положения и методы практической реализации), который может быть мобилизован для создания реальных предпосылок устойчивого развития. Учебник построен так, чтобы ввести читателя в круг проблем управления процессами обеспечения стабильности и изменяемости компонентов триединой системной сущности «человек – биосфера – экономика».

Для преподавателей и студентов всех специальностей. Книга также может использоваться научными работниками, специалистами предприятий и учреждений, участниками неправительственных организаций.

ББК 65.013я73

ISBN 978-966-680-311-8

©Л.Г. Мельник, Л. Хенс и др., 2007
©ООО «ИТД «Университетская книга», 2008

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Устойчивое развитие заставляет учиться и думать по-новому | 17 |
| Предисловие | 19 |
| Пространство и время устойчивого развития (вместо введения) | 22 |

Часть 1

ПРЕДПОСЫЛКИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

| | |
|--|----|
| Триединство целей устойчивого развития | 28 |
|--|----|

Глава 1. Фундаментальные основы устойчивого развития систем*

| | |
|--|----|
| 1.1. Введение | 31 |
| 1.2. Понятие о системе и ее развитии | 31 |
| 1.3. Самоорганизация системы. Энергетический потенциал и информационная упорядоченность | 34 |
| 1.4. Механизмы и факторы развития открытых стационарных систем | 36 |
| 1.5. Материально-информационная природа систем и их функционирование | 42 |
| 1.6. Прикладное значение теории для практики устойчивого развития | 45 |
| 1.7. Заключение | 51 |

Глава 2. Фундаментальные основы воспроизводства сущностной триады человека и функции природы

| | |
|---|----|
| 2.1. Введение | 53 |
| 2.2. Формирование сущностных начал человека | 53 |
| 2.3. Характер воспроизводства биологического начала человека | 59 |
| 2.4. Характер воспроизводства личностного и трудового начал человека | 64 |
| 2.5. Проблемы воспроизводства триединства сущностных начал человека | 68 |
| 2.6. Воспроизводство сущностных начал человека и функции природы | 70 |
| 2.7. Заключение | 74 |

Глава 3. Устойчивое развитие: цели, задачи, проблемы

| | |
|--|----|
| 3.1. Введение | 77 |
| 3.2. Понятие устойчивого развития | 78 |
| 3.3. Поддержание биологической природы человека | 80 |
| 3.4. Поддержание несущей способности биосферы | 84 |
| 3.5. Поддержание устойчивого состояния социально- экономической системы | 87 |

| | |
|--|-----|
| 3.6. Цели и задачи устойчивого развития | 91 |
| 3.7. Проблемы обеспечения устойчивого развития | 93 |
| 3.8. Подходы к управлению устойчивым развитием | 96 |
| 3.9. Заключение | 101 |
| <i>Ad vocem.</i> Рост населения: экскурс в историю | 104 |

| | |
|---|------------|
| Глава 4. Становление и основные вехи формирования концепции устойчивого развития | 108 |
| 4.1. Введение | 108 |
| 4.2. От “экоразвития” к “устойчивому развитию” | 108 |
| 4.3. Конференция ООН по окружающей среде и развитию | 113 |
| 4.4. Эволюция идей устойчивого развития после Саммита – 92 ... | 120 |
| 4.5. Всемирный саммит в Йоханнесбурге | 123 |
| 4.6. Заключение | 126 |
| <i>Ad vocem.</i> Социально-экономические аспекты реализации Киотского протокола | 130 |

| | |
|--|------------|
| Глава 5. Экономические основы управления устойчивым развитием | 134 |
| 5.1. Введение | 134 |
| 5.2. Экономическая интерпретация устойчивого развития | 135 |
| 5.3. Экономические подходы к управлению устойчивым развитием | 140 |
| 5.4. Экологические проблемы и вопросы собственности | 143 |
| 5.5. Интерпретация устойчивости | 146 |
| 5.6. Взаимосвязь между уровнем благосостояния и устойчивым развитием. Кривая Кузнецца | 150 |
| 5.7. Природоёмкость экономических систем и проблемы устойчивого развития | 154 |
| 5.8. Заключение | 159 |
| <i>Ad vocem.</i> Понятие сильной и слабой устойчивости социально-экономического развития | 162 |

| | |
|--|------------|
| Глава 6. Народонаселение и его регулирование | 165 |
| 6.1. Введение | 165 |
| 6.2. Народонаселение: основные понятия | 166 |
| 6.3. Народонаселение планеты: состояние и динамика | 169 |
| 6.4. Социально-экономические последствия ускоренного роста населения | 173 |
| 6.5. Экологический след как мера эксплуатации природы человека | 179 |
| 6.6. Заключение | 182 |
| <i>Ad vocem.</i> Политика контроля за ростом населения в Китае | 184 |

| | |
|--|------------|
| Глава 7. Экологическая стандартизация как инструмент обеспечения устойчивого развития | 189 |
| 7.1. Введение | 189 |
| 7.2. Понятие об экологических стандартах и видах стандартов ... | 190 |
| 7.3. Понятие о типах экологических стандартов | 193 |
| 7.4. Экологическая стандартизация | 196 |
| 7.5. Учет фактора времени и реакции систем | 200 |
| 7.6. Формирование нормативов и норм воздействия | 203 |

| | |
|--|-----|
| 7.7. Формирование социально-ориентированных стандартов | 210 |
| 7.8. Формирование стандартов на результаты деятельности человека | 211 |
| 7.9. Экологические стандарты управления | 214 |
| 7.10. Экологическая сертификация | 220 |
| 7.11. Стандарты экологической маркировки | 221 |
| 7.12. Заключение | 224 |
| <i>Ad vocem.</i> Стандарты, обеспечивающие экологически безопасные условия жизнедеятельности человека при работе с ЭВМ | 228 |

| | |
|---|------------|
| Глава 8. Методы оценки показателей устойчивого развития | 231 |
| 8.1. Введение | 231 |
| 8.2. Понятие об индикаторах устойчивости систем | 232 |
| 8.3. Модели формирования индикаторов устойчивости | 235 |
| 8.4. Оценка индексов экологического следа | 242 |
| 8.5. Индекс человеческого развития | 247 |
| 8.6. Используемое экологическое пространство | 249 |
| 8.7. Индекс счастливой планеты | 250 |
| 8.8. Заключение | 251 |
| <i>Ad vocem.</i> Устойчивое развитие – идеология цивилизации XXI века | 254 |

| | |
|--|------------|
| Глава 9. Показатели устойчивого развития как основа управления социально-экономическими системами | 258 |
| 9.1. Введение | 258 |
| 9.2. Цели и проблемы формирования агрегированных индикаторов устойчивого развития | 259 |
| 9.3. Подходы к формированию индикаторов устойчивого развития | 262 |
| 9.4. Практические вопросы оценки агрегированных показателей устойчивого развития | 265 |
| 9.5. Экономическое измерение устойчивого развития | 267 |
| 9.6. Экологическое измерение устойчивого развития | 270 |
| 9.7. Социальное измерение устойчивого развития | 272 |
| 9.8. Расчет обобщающего индекса устойчивого развития | 274 |
| 9.9. Заключение | 277 |
| <i>Ad vocem.</i> Научное обеспечение устойчивого развития | 281 |

Часть 2

ЭКОСИСТЕМНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

| | |
|---|-----|
| Экосистемная подоснова устойчивого развития | 288 |
|---|-----|

| | |
|--|------------|
| Глава 10. Экосистемный метаболизм и гомеостаз экосистем | 290 |
| 10.1. Введение | 290 |
| 10.2. Эволюция материи и формирование биосферы | 291 |
| 10.3. Метаболизм экосистемы – круговорот основных ее элементов | 298 |
| 10.4. Гомеостаз, или Динамическое равновесие экосистем | 301 |
| 10.5. Механизмы гомеостаза | 304 |
| 10.6. Биоразнообразиие и его роль в обеспечении устойчивого развития | 306 |

| | |
|--|-----|
| 10.7. Заключение | 309 |
| <i>Ad vocem.</i> Экосистемное регулирование и механизмы обратной связи | 312 |

| | |
|---|-----|
| Глава 11. Человек как экологический фактор. Экосистемное регулирование* | 320 |
| 11.1. Введение | 320 |
| 11.2. Антропогенез и образование антропосферы | 320 |
| 11.3. Смена экологических ниш – смена образа жизни | 324 |
| 11.4. Техносфера | 329 |
| 11.5. Техногенный материальный баланс | 331 |
| 11.6. Экосфера – глобальная эколого-экономическая система | 334 |
| 11.7. Заключение | 336 |
| <i>Ad vocem.</i> Энтропия как фактор устойчивости природных и социально-экономических систем* | 340 |

| | |
|---|-----|
| Глава 12. Биоразнообразие и проблемы его поддержания | 347 |
| 12.1. Введение | 347 |
| 12.2. Характеристика биоразнообразия | 348 |
| 12.3. Ценностное измерение биоразнообразия | 350 |
| 12.4. Состояние биоразнообразия и тенденции его изменения | 352 |
| 12.5. Причины исчезновения видов | 356 |
| 12.6. Пути предотвращения деградации видового разнообразия ... | 361 |
| 12.7. Заключение | 367 |

| | |
|--|-----|
| Глава 13. Идея экосети в контексте устойчивого развития | 369 |
| 13.1. Введение | 369 |
| 13.2. “От островов – к экосетям” | 370 |
| 13.3. Понятие экосети | 376 |
| 13.4. Экосистемный аспект | 379 |
| 13.5. Эколого-экономический аспект | 380 |
| 13.6. Нормативно-правовой аспект | 382 |
| 13.7. Социальные аспекты | 384 |
| 13.8. Заключение | 385 |
| <i>Ad vocem.</i> Формирование экосети в Украине | 388 |

| | |
|--|-----|
| Глава 14. Ограничения как фактор устойчивого развития* | 392 |
| 14.1. Введение | 392 |
| 14.2. Понятие ограничений | 392 |
| 14.3. Реакция системы на ограничения | 395 |
| 14.4. Влияние ограничений на процессы устойчивого развития ... | 398 |
| 14.5. Экологические пределы как фактор социально-экономического развития | 400 |
| 14.6. Заключение | 402 |

| | |
|---|-----|
| Глава 15. Закономерности экосистемного регулирования и взаимодействия общества и природы | 404 |
| 15.1. Введение | 404 |
| 15.2. Закономерности функционирования организма и взаимодействия между организмом и средой | 405 |
| 15.3. Закономерности образования, функционирования и динамики экосистем | 410 |

| | |
|--|-----|
| 15.4. Закономерности взаимодействия общества и природы | 416 |
| 15.5. Заключение | 423 |

| | |
|--|-----|
| Глава 16. Экологический фактор в процессах развития социально-экономических систем* | 425 |
| 16.1. Введение | 425 |
| 16.2. Экзогенные факторы социально-экономического развития ... | 425 |
| 16.3. Эндогенные факторы развития социально-экономических систем | 430 |
| 16.4. Базовые факторы формирования социально-экономической системы | 433 |
| 16.5. Заключение | 439 |

Часть 3

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ (вопросы оценки эколого-экономической деятельности)

| | |
|---|-----|
| Экологическое измерение экономической системы | 444 |
|---|-----|

| | |
|--|-----|
| Глава 17. Природные факторы как составляющие экономической системы | 447 |
| 17.1. Введение | 447 |
| 17.2. Предпосылки формирования эколого-экономических оценок | 448 |
| 17.3. Природные факторы как объект экономических отношений | 451 |
| 17.4. Природные факторы в процессах экономического обмена .. | 453 |
| 17.5. Квазиэнергетический анализ процессов взаимодействия экономической и природной систем | 456 |
| 17.6. Особенности учета природных факторов в товарно-денежных отношениях | 459 |
| 17.7. Заключение | 462 |

| | |
|---|-----|
| Глава 18. Природный капитал в контексте устойчивого развития | 465 |
| 18.1. Введение | 465 |
| 18.2. Понятие природного капитала | 466 |
| 18.3. Природный капитал в структуре национальных экономических активов | 468 |
| 18.4. Понятие экосистемных функций и экосистемных услуг ... | 472 |
| 18.5. Природный капитал как инструмент в достижении устойчивого развития | 476 |
| 18.6. Экономический механизм обеспечения устойчивости природного капитала | 481 |
| 18.7. Заключение | 486 |
| <i>Ad vocem.</i> Экологическая составляющая природно-ресурсной ренты | 489 |

| | |
|---|-----|
| Глава 19. Эколого-экономическая безопасность страны в контексте устойчивого развития | 494 |
| 19.1. Введение | 494 |
| 19.2. Переход к модели устойчивого развития – основа национальной безопасности | 495 |

| | |
|--|-----|
| 19.3. Глобальный вектор эколого-экономической безопасности | 496 |
| 19.4. Природно-ресурсный фактор эколого-экономической безопасности | 499 |
| 19.5. От экономической к эколого-экономической безопасности ... | 504 |
| 19.6. Инновационный вектор эколого-экономической безопасности | 507 |
| 19.7. Заключение | 511 |
| <i>Ad vocem.</i> Эффективное управление отходами как составляющая устойчивого развития | 514 |

| | |
|--|------------|
| Глава 20. Эффективное и устойчивое использование природных ресурсов | 519 |
| 20.1. Введение | 519 |
| 20.2. Понятие об устойчивой норме использования ресурса и эффективном распределении ресурсов | 520 |
| 20.3. Условия формирования устойчивого состояния экономики | 524 |
| 20.4. Эколого-экономические предпосылки возникновения экологических проблем | 528 |
| 20.5. Заключение | 533 |

| | |
|---|------------|
| Глава 21. Анализ “выгоды – затраты” как основа эколого-экономической оценки проектов | 536 |
| 21.1. Введение | 536 |
| 21.2. Использование стоимостных показателей для оценки экологических услуг | 537 |
| 21.3. Ценность и нерыночные товары (non-market goods) | 540 |
| 21.4. Методики оценки природной среды | 542 |
| 21.5. Проведение анализа “выгоды – затраты” | 547 |
| 21.6. Учет принципов устойчивости при проведении анализа “выгоды – затраты” | 551 |
| 21.7. Заключение | 552 |

| | |
|--|------------|
| Глава 22. Экономика использования невозобновимых ресурсов | 554 |
| 22.1. Введение | 554 |
| 22.2. Использование невозобновимых ресурсов на основе модели Грея | 555 |
| 22.3. Модель (правило) Хотеллинга | 556 |
| 22.4. Влияние изменения параметров на оптимальную норму добычи ресурса | 560 |
| 22.5. Правило Эла Серафи: “издержки использования” (упущенная выгода) (the user cost) невозобновимых ресурсов | 565 |
| 22.6. Заключение | 570 |

| | |
|---|------------|
| Глава 23. Экономика использования возобновимых природных ресурсов | 572 |
| 23.1. Введение | 572 |
| 23.2. Основная биоэкономическая модель | 573 |
| 23.3. Три биоэкономические теоремы (propositions) | 577 |
| 23.4. Динамика возобновимых ресурсов | 579 |
| 23.5. Регулирование внешних (экстерналичных) издержек от добычи возобновимых природных ресурсов | 583 |
| 23.6. Заключение | 587 |

| | |
|---|-----|
| <i>Ad vocem.</i> Показатели экологической эффективности хозяйственной деятельности экономических систем | 590 |
|---|-----|

Глава 24. Предпроектный учет связей между социально-экономической деятельностью и экологическими

| | |
|---|-----|
| последствиями | 594 |
| 24.1. Введение | 594 |
| 24.2. Понятие экосистемного подхода | 595 |
| 24.3. Понятие экосоциальной системы | 597 |
| 24.4. Оценка экосистемных товаров и услуг (ecosystem goods and services) | 599 |
| 24.5. Оценки и мнения | 602 |
| 24.6. Понимание поведения системы | 605 |
| 24.7. Комплексное управление (integrated management): планирование сложных систем | 610 |
| 24.8. Заключение | 614 |
| <i>Ad vocem.</i> Влияние неопределенности на обеспечение устойчивого развития социально-экономических систем* | 617 |

Глава 25. Продуктивность с экологической точки зрения
 622 |

| | |
|---|-----|
| 25.1. Введение | 622 |
| 25.2. Понятие продуктивности | 624 |
| 25.3. Индекс экологической продуктивности (Environmental productivity index) | 629 |
| 25.4. Связь экологической политики и продуктивности (Environmental policy and productivity) | 632 |
| 25.5. Заключение | 637 |
| <i>Ad vocem.</i> Оптимизирование сельскохозяйственного производства с учетом факторов риска | 642 |

Глава 26. Повышение экоэффективности как магистральное направление устойчивого развития*
 647 |

| | |
|---|-----|
| 26.1. Введение | 647 |
| 26.2. Понятие экоэффективности | 648 |
| 26.3. Мотивация и стимулирование повышения экоэффективности в контексте задач устойчивого развития | 650 |
| 26.4. Методические подходы к оценке экоэффективности | 653 |
| 26.5. Повышение экоэффективности производственных систем как предпосылка формирования устойчивого развития | 656 |
| 26.6. Заключение | 663 |
| <i>Ad vocem.</i> Государственное регулирование развития предпринимательских структур в контексте устойчивого развития | 665 |

Часть 4

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
(вопросы трансформации экономики)**

| | |
|---|-----|
| Трансформационный вектор устойчивого развития экономической системы | 674 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| Глава 27. Воспроизводственный механизм экологически обусловленной трансформации экономики | 677 |
| 27.1. Введение | 677 |
| 27.2. Системные компоненты воспроизводственного механизма .. | 678 |
| 27.3. Воспроизводство экологического спроса | 679 |
| 27.4. Воспроизводство экологического предложения | 684 |
| 27.5. Воспроизводство экологически ориентированных человеческих факторов и мотивов экологизации | 689 |
| 27.6. Стратегия и тактика воздействия на объекты и субъекты экологизации | 692 |
| 27.7. Заключение | 701 |
| <i>Ad vocem.</i> Эволюция инструментария экологизации автотранспорта в США | 703 |
| | |
| Глава 28. Эколого-экономическое обоснование хозяйственных решений | 709 |
| 28.1. Введение | 709 |
| 28.2. Оценка границ вмешательства в природу | 710 |
| 28.3. Подходы к учету экологических факторов при эколого-экономическом обосновании проектов | 713 |
| 28.4. Подходы к оценке эколого-экономической эффективности хозяйственных решений | 718 |
| 28.5. Учет процессов самовоспроизводства природных систем при обосновании проектов | 721 |
| 28.6. Заключение | 725 |
| <i>Ad vocem.</i> Бельгийский опыт экологизации городского хозяйства | 728 |
| | |
| Глава 29. Экономические инструменты сохранения и восстановления природы и ландшафтов | 733 |
| 29.1. Введение | 733 |
| 29.2. Предпосылки применения экономических инструментов в природопользовании | 734 |
| 29.3. Прямые и косвенные инструменты охраны природы и защиты ландшафтов | 736 |
| 29.4. Экономические инструменты, прямо связанные с сохранением природы и защитой ландшафтов | 738 |
| 29.5. Другие виды инструментов | 746 |
| 29.6. Заключение | 748 |
| <i>Ad vocem.</i> Экономические инструменты экологизации автотранспорта | 750 |
| | |
| Глава 30. Технологические инновации как основа производственных трансформаций | 753 |
| 30.1. Введение | 753 |
| 30.2. Секреты технологических прорывов | 754 |
| 30.3. Информация как ключевой ресурс инноваций | 756 |
| 30.4. НТП как основной импульс повышения эффективности | 759 |
| 30.5. Заключение | 760 |
| <i>Ad vocem.</i> Использование альтернатив транспортному топливу в контексте устойчивого развития | 763 |

| | |
|---|-----|
| Глава 31. Роль информационно-коммуникационных технологий в достижении устойчивого развития* | 767 |
| 31.1. Введение | 767 |
| 31.2. Понятие информационно-коммуникационных технологий .. | 768 |
| 31.3. ИКТ и проблемы устойчивого развития | 770 |
| 31.4. ИКТ и экономическое развитие: воздействие и возможности | 772 |
| 31.5. ИКТ и перспективы устойчивого развития | 778 |
| 31.6. ИКТ и экологическая устойчивость (environmental sustainability)..... | 785 |
| 31.7. Заключение | 788 |
| <i>Ad vocem.</i> ИКТ и эколого-экономические проблемы в развивающихся странах* | 792 |
| | |
| Глава 32. Управление инновационным развитием как средство обеспечения устойчивого развития экономической системы** | 795 |
| 32.1. Введение | 795 |
| 32.2. Концепция управления инновационным развитием предприятий | 796 |
| 32.3. Управление выбором направлений инновационного развития | 803 |
| 32.4. Заключение | 816 |
| <i>Ad vocem.</i> Методология выбора направлений инновационного развития предприятия** | 819 |
| | |
| Глава 33. Мотивация потребителей в достижении устойчивого развития** | 821 |
| 33.1. Введение | 821 |
| 33.2. Механизм формирования мотивационной сферы личности .. | 822 |
| 33.3. Психология разнонаправленного поведения потребителя | 827 |
| 33.4. Место атрибутов устойчивого развития в системе атрибутов товара | 831 |
| 33.5. Типы мотивации потребительского выбора, направленного на достижение целей устойчивого развития | 837 |
| 33.6. Психологические методы ориентирования потребителя на потребление, соответствующее целям устойчивого развития .. | 843 |
| 33.7. Заключение | 848 |
| <i>Ad vocem.</i> Экологически чистые продукты: оценка предпочтений потребителей Донбасса | 851 |
| | |
| Глава 34. Ресурсосбережение как фактор обеспечения устойчивого развития* | 856 |
| 34.1. Введение | 856 |
| 34.2. Сущность ресурсосберегающей деятельности, виды и принципы ее осуществления | 857 |
| 34.3. Направления ресурсосбережения и его субъекты | 860 |
| 34.4. Реализация ресурсосберегающего потенциала в развитых странах | 868 |
| 34.5. Проблемы ресурсосбережения в Украине и пути их преодоления | 872 |
| 34.6. Заключение | 876 |

| | |
|---|-----|
| <i>Ad vocem.</i> Энергосбережение и устойчивое развитие как базовые доминанты образования | 880 |
|---|-----|

Часть 5

СОЦИАЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

| | |
|--|-----|
| Многомерность социального измерения устойчивого развития | 886 |
|--|-----|

Глава 35. Здоровье человека и окружающая среда 889

| | |
|----------------------|-----|
| 35.1. Введение | 889 |
|----------------------|-----|

| | |
|------------------------------|-----|
| 35.2. Основные понятия | 889 |
|------------------------------|-----|

| | |
|--|-----|
| 35.3. Индикаторы здоровья человека | 891 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| 35.4. Общие закономерности влияния экологических факторов на живые организмы | 894 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| 35.5. Глобальные изменения на планете как экологические факторы | 900 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| 35.6. Контроль влияния экологических факторов на человека | 901 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| 35.7. Экономические аспекты качества здоровья | 904 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| 35.8. Политика в области охраны среды обитания и здоровья | 905 |
|---|-----|

| | |
|------------------------|-----|
| 35.9. Заключение | 908 |
|------------------------|-----|

| | |
|---|-----|
| <i>Ad vocem.</i> Моделирование развития общества на основе социоэкополиса | 910 |
|---|-----|

Глава 36. Стратегическая оценка социально-экономического развития 916

| | |
|----------------------|-----|
| 36.1. Введение | 917 |
|----------------------|-----|

| | |
|--|-----|
| 36.2. Устойчивость и пространственность развития: эволюция, понятие, взаимосвязь | 917 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| 36.3. Свойства элементов пространственного развития | 920 |
|---|-----|

| | |
|--|-----|
| 36.4. Механизм устойчивого развития: определение, структура, направления совершенствования | 925 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| 36.5. Стратегическая экологическая оценка | 928 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| 36.6. СЭО в системе государственного прогнозирования и планирования | 929 |
|---|-----|

| | |
|------------------------|-----|
| 36.7. Заключение | 934 |
|------------------------|-----|

| | |
|--|-----|
| <i>Ad vocem.</i> Совершенствование образования – важнейшее условие перехода к устойчивому развитию | 937 |
|--|-----|

Глава 37. Социальные факторы обеспечения эколого-ориентированного развития экономики 943

| | |
|----------------------|-----|
| 37.1. Введение | 943 |
|----------------------|-----|

| | |
|--|-----|
| 37.2. Экологическая компонента в системе хозяйственного управления | 944 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| 37.3. Норма устойчивого развития как свойство закона | 945 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| 37.4. Категории “народ” и “культура” как компоненты концепции устойчивого развития | 946 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| 37.5. Эколого-ориентированный тип хозяйствования как основа формирования устойчивого развития | 951 |
|---|-----|

| | |
|------------------------|-----|
| 37.6. Заключение | 954 |
|------------------------|-----|

| | |
|--|-----|
| <i>Ad vocem.</i> Социальный и человеческий капиталы как ключевые факторы реализации стратегии устойчивого развития | 957 |
|--|-----|

| | |
|---|------|
| Глава 38. Социально-экономическое измерение экологических конфликтов в достижении устойчивого развития* | 963 |
| 38.1. Введение | 963 |
| 38.2. Ресурсные конфликты в системе устойчивого развития | 964 |
| 38.3. Детерминация экологического конфликта | 966 |
| 38.4. Подходы к типологизации экологических конфликтов | 969 |
| 38.5. Ресурсная политика как фактор достижения целей устойчивого развития | 976 |
| 38.6. Заключение | 980 |
| <i>Ad vocem.</i> Институты устойчивого развития | 982 |
| | |
| Глава 39. Проблемы этики в обеспечении устойчивого развития* | 990 |
| 39.1. Введение | 991 |
| 39.2. Усиление роли этики в обеспечении реализации программы устойчивого развития | 991 |
| 39.3. Этическая компонента как фактор регуляции устойчивой экономики | 992 |
| 39.4. Экологическая этика как основополагающая составляющая устойчивого развития | 998 |
| 39.5. Заключение | 1000 |
| <i>Ad vocem.</i> Свобода воли и ответственность как неотъемлемые составляющие устойчивого развития | 1002 |
| | |
| Глава 40. Теоретические основы использования маркетинговых методов в рамках воспроизводства социально-экологического мировоззрения** | 1008 |
| 40.1. Введение | 1008 |
| 40.2. Использование маркетинговых методов для реализации целей устойчивого развития | 1009 |
| 40.3. Инструменты некоммерческих маркетинговых коммуникаций как рычаги воздействия на социум | 1015 |
| 40.4. Перспективы использования некоммерческой рекламы для воспроизводства социального и экологического мировоззрения | 1018 |
| 40.5. Заключение | 1022 |
| <i>Ad vocem.</i> Качество жизни как фактор устойчивого развития территории | 1025 |
| | |
| Глава 41. Устойчивое развитие – цивилизационный диалог природы и культуры | 1030 |
| 41.1. Введение | 1031 |
| 41.2. Устойчивое развитие как движитель цивилизационного самотворчества | 1031 |
| 41.3. Законы синергетики как регулятор социоприродного развития | 1036 |
| 41.4. Параметры порядка: технология реализации устойчивого развития | 1040 |
| 41.5. Заключение: устойчивое развитие – мираж или возможность? | 1044 |
| | |
| Глава 42. Инструменты управления устойчивым развитием | 1049 |
| 42.1. Введение | 1049 |

| | |
|---|------|
| 42.2. Планирование устойчивого развития | 1050 |
| 42.3. Оценка воздействия | 1054 |
| 42.4. Менеджмент и отчетность по устойчивому развитию | 1056 |
| 42.5. Маркировка, связанная с устойчивым развитием | 1059 |
| 42.6. Заключение | 1067 |

Глава 43. Предпосылки поддержания устойчивого развития при переходе к информационному обществу 1071

| | |
|---|------|
| 43.1. Введение | 1071 |
| 43.2. Информационные технологии (ИТ) и проблемы экологической устойчивости общества | 1072 |
| 43.3. Информационные технологии и проблемы социальной устойчивости общества | 1075 |
| 43.4. Информационные технологии и проблемы экономической устойчивости общества | 1079 |
| 43.5. Информационные технологии и проблемы культурной устойчивости общества | 1082 |
| 43.6. Направления повышения устойчивости при переходе к информационному обществу | 1088 |
| 43.7. Заключение | 1094 |

Станет ли устойчивое развитие системным антрактом человеческой цивилизации? (вместо заключения)

| | |
|---|------|
| Содержание (англ) | 1197 |
| Сведения об авторах | 1109 |
| Краткая информация о переводчиках | 1115 |
| Information about Authors | 1116 |
| Information about translators | 1120 |

* Разделы, подготовленные при поддержке Государственного фонда фундаментальных исследований Украины

** Разделы, подготовленные в рамках гранта Президента Украины при финансовой поддержке Государственного фонда фундаментальных исследований Украины

Главы: 13, 14, 24, 25, 29, 36, 38, 40, 41, 43 – предназначенные для углубленного изучения материала

ПРЕДИСЛОВИЕ

Обычно учебники создаются на основе научных теорий, разрабатываемых и апробируемых в течение многолетних исследований. Данный учебник рождался в несколько иных условиях. Природа не отпустила человечеству достаточного количества времени для длительного вынашивания теории собственного спасения. Видимо, в условиях надвигающейся угрозы экологической катастрофы не осталось времени и на апробацию только что возникшей концепции. Учить и учиться приходится с листа, так как необходимо успеть осмыслить, принять решение, реализовать на практике и... снова осмыслить. Второго цикла может и не быть, если не успеть или ошибиться в первом.

Именно эти обстоятельства заставили организаторов проекта привлечь ведущих ученых 15 стран (Австралии, Беларуси, Бельгии, Ганы, Германии, Италии, Канады, КНР, Нидерландов, Молдовы, России, Украины, Чехии, Швейцарии, Японии) к созданию данного учебника. При этом в доступной форме учебного материала ими были предложены последние научные разработки в области устойчивого развития. Издание предназначено для тех, ради кого вообще-то и создавалась концепция устойчивого развития, т.е. ради представителей поколения будущего, сидящего сегодня в учебных аудиториях.

Данный учебник должен решить еще одну задачу: сформировать единое понятийное поле, позволяющее представителям разных стран с одних и тех же позиций (хотя и по-разному) подойти к изучению сложнейшего глобального природного и общественного явления, которым является *устойчивое развитие*. Это чрезвычайно важно, особенно учитывая те общие международные проблемы, которые предстоит решать нынешней молодежи завтра для спасения судьбы цивилизации на планете Земля.

Создание учебника – это также попытка в какой-то степени сократить барьеры непонимания (в том числе языковые), которые, к сожалению, пока еще продолжают существовать между западной и восточной (постсоветской) научными школами. Во многом именно для этих целей при переводе ряда англоязычных статей в скобках указаны значения ключевых терминов на языке оригинала. Эти межъязыковые “мостики” сохранены, чтобы облегчить поиск оптимальных понятийных соответствий, а также для того, чтобы читатель имел возможность глубже понять авторские идеи. Думается, это будет полезно также в учебных целях.

Данный международный издательский проект был выполнен на основе координации содружества украинских и бельгийских ученых (кафедра экономики Сумского государственного

университета, Центр экономических исследований (Украина) и кафедра экологии человека Свободного Брюссельского университета (Бельгия)). Изданию данного учебника предшествовали публикации на русском и английском языках двух учебников (Экономика, 1998; Окружающая, 1998), учебника (Основы, 2005), двух учебных пособий (Основы – практикум, 2005; Основы, 2006), учебника (Основы экології, 2006) и монографии (Методы, 2005).

Подготовка учебника к изданию была осуществлена представителями Сумского государственного университета и Центра экономических исследований (г. Сумы). Весь объем предшествующих изданию работ (перевод статей, редактирование, подготовка графики, предварительная верстка и пр.) был выполнен преподавателями, сотрудниками, аспирантами и студентами указанных организаций.

Авторы выражают надежду, что данный учебник сможет внести вклад в углубление представлений о принципах, механизмах и методах устойчивого развития, приблизив человечество, или хотя бы его часть, к решению насущных проблем по достижению устойчивого развития.

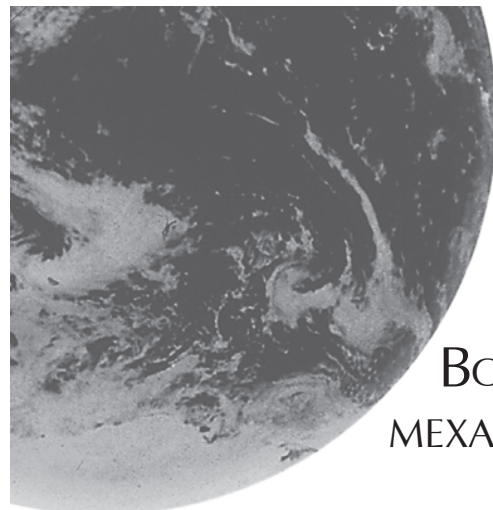
Редакционная коллегия выражает признательность всем авторам, принявшим участие в создании учебника, и рецензентам, во многом способствовавшим совершенствованию книги, а также благодарит всех, кто участвовал в подготовке книги к публикации.

Авторский вклад (в скобках указана страна для авторов, представляющих не Украину): *Л.Г. Мельник* (научн. ред.): предисловие, вместо введения, введения к частям 1; 3-5; разделы 1-3; 15-17; 27; 30; 7.1-7.10; 7.12; 9.1; 9.2; вместо заключения; *Л. Хенс* (научн. ред.) (Бельгия): предисловие; 4; 8; 42; *Т.А. Акимова* (Россия): 10.2; 10.6; 11.2-11.6; *А.М. Андриеш* (Молдова): вст. к гл. 35; *О.Ф. Балацкий*: 17.1; 17.2; 17.5; *Е.А. Беловодская*: 32; вст. к гл. 32; *Г.А. Билявский*: вст. к гл. 9; *С.Н. Бобылев* (Россия): 5; *В.В. Божкова*: 40; *Э.Г. Братута*: вст. к гл. 34; *М.В. Брюханов*: вст. к гл. 23; *Э. Бун* (Бельгия, Гана): 31; вст. к гл. 31; *И.М. Бурлакова*: 39; *И.К. Быстряков*: 37; *О.А. Веклич*: вст. к гл. 18; *К. В.М. Геец*: 19.1; 19.5-19.7; *Б.М. Данилишин*: 28; *И.Б. Дегтярёва*: 26.2; 26.3; *А.Ф. Денисенко*: вст. к гл. 7; *Ю.Н. Деревяноко*: 14.1-14.4; 14.6; *А.Н. Дериколенко*: 32.2; *Ю.В. Евдокимов* (Канада): 9.3; *Л.В. Жарова*: 36; *И.И. Залеский*: 35; *М.З. Згуровский*: 9.4-9.9; *Э. Ианни* (Италия): 24; *С.Н. Ильяшенко*: 32; вст. к гл. 32; *Л.Ф. Кавуненко*: вст. к гл. 37; *В.И. Карамушка*: 6.2-6.4; 6.6; 12; 35; *А.И. Каринцева*: 15; *А.И. Карпищенко*: вст. к гл. 7; *Б.Е. Кваснюк*: 19.1; 19.2; 19.5; 19.6; *Б.Р. Кияк*: 30;

О.А. Кобзарь (Нидерланды): вст. к гл. 25; *Е.В. Коваленко*: 26.1; 26.3; 26.5; 26.6; *Н.Н. Костюченко*: вст. к гл. 38; *Р.В. Кочубей*: вст. к гл. 26; *В.Г. Кремень*: вст. к гл. 36; *В.П. Кухарь*: вст. к гл. 19; *Ж. Ли* (КНР): вст. к гл. 6; *А.С. Литвиненко*: вст. к гл. 30; *Ф. Лон* (Австралия): 20–23; *О.А. Лукаш*: вст. к гл. 10; *А.В. Макарюк*: вст. к гл. 24; *Ш. Манаги* (Япония): 25; *А.М. Маценко*: вст. к гл. 11; *В.Л. Мельник* (Нидерланды): 39.1; 39.2; *О.И. Мельник*: 27; *Я.И. Мовчан*: 13.3–13.7; вст. к гл. 13; *Д. Моравец* (Чехия): 29; *В.И. Мунтиян*: 19.2–19.5; *Н.В. Пахомова* (Россия): 26.4; *Р.А. Перелет* (Россия): 5; вст. к гл. 5; *Ю.Н. Петрушенко*: 39; *И.М. Потравный* (Россия): 18; вст. к гл. 4; *О.В. Прокопенко*: 33; *А.Н. Ральчук*: 41; *В.В. Сабадаш*: 38; *А.А. Садеков*: вст. к гл. 33; *В.П. Семиноженко*: 19.6; *П.М. Скрипчук*: 7.6; 7.9–7.11; *И.Н. Сотник*: 34; *Л.В. Старченко*: вст. к гл. 40; *Л.Н. Таранюк*: вст. к гл. 30; *М.М. Тильцер* (Германия): 6.1; 6.5; 14.5; вст. к гл. 3; *Т.В. Тимочко*: вст. к гл. 9; *Н.А. Трофименко*: 32.2; *Флаэминк* (Бельгия): 4; 8; 42; *Г.Н. Фурсей* (Россия): вст. к гл. 39; *М.А. Хвесик*: 28; *Е.В. Хлобыстов*: 28, 36; *И.Ю. Ховава* (Россия): вст. к гл. 27; вст. к гл. 29; *Т.В. Цымбал*: вст. к гл. 28; *А.А. Чухно*: 16.4; 16.5; *Н.К. Шапочка*: 7.6; 15, вст. к гл. 28; *Т. Шауэр* (Швейцария): 43; *А.С. Шевченко*: 13.1; 13.2; *С.Н. Шевченко*: 10.1, 10.3–10.5; 11.1; 11.7; введение к ч. 2; *Е.В. Шкарупа*: 7.3–7.6; 7.8; *Л.Б. Шостак*: 28; *О.С. Шимова* (Беларусь): вст. к гл. 8.

Список литературы

1. Методы решения экологических проблем / Под ред. Л.Г. Мельника, В.В. Сабадаш. – Сумы: ВТД “Университетская книга”, 2005. – Вып. 2. – 530 с.
2. Окружающая среда и здоровье: Учебник / Под ред. Л. Хенса, Л. Мельника, Э. Буна. – К.: Наукова думка; Брюссель: VUB, 1998. – 326 с.
3. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: Підручник. / За ред. Л.Г. Мельника, М.К. Шапочки. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2006. – 759 с.
4. Основи стійкого розвитку: Навчальний посібник / Під ред. Л.Г. Мельника. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2005. – 654 с.
5. Основи стійкого розвитку: Посібник для перепідготовки фахівців / За ред. Л.Г. Мельника. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2006. – 325 с.
6. Основи стійкого розвитку. Практикум / За ред. Л.Г. Мельника та О.І. Карінцевої. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2005. – 352 с.
7. Економіка природопольовання: Учебник / Под ред. Л. Хенса, Л. Мельника, Э. Буна. – К.: Наукова думка; Брюссель: VUB, 1998. – 480 с.



ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МЕХАНИЗМ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

27.1. Введение

Как было показано в части I данного учебника, успех управления устойчивым развитием человеческой цивилизации во многом зависит от того, насколько человек научится эффективно трансформировать свои экономические системы в направлении их постоянного совершенствования и снижения природоемкости производства условного продукта, необходимого для жизнеобеспечения одного человека. Далее данный процесс трансформации экономики в интересах устойчивого развития мы будем условно называть экологизацией. Этот процесс предполагает формирование целостной системы, обуславливающей постоянное воспроизводство процессов обновления основных производственных факторов (в т.ч. материальной основы, технических средств и людей), а также методов управления ими.

Переход стран постсоветского пространства к рыночным отношениям заставляет по-новому взглянуть на проблему экологизации общественного производства, проанализировать всю сложность и многообразие связей полного цикла производства и общественного потребления. В рыночных системах потребности людей являются главной движущей силой общественного развития вообще и производства в частности. В “составе” с названием “спрос – предложение” именно спрос является тем мощным локомотивом, который тянет за собой длинную цепь предложений.

27.2. Системные компоненты воспроизводственного механизма

Цепочка последовательных процессов разрушения природы, накапливаясь, ведет к потребителю. Потребитель является единственным звеном в производственно-потребительском цикле, на выходе которого существуют только отходы. Очень трудно точно дать ин-



Рис. 27.1. Схема воспроизводственного механизма экологизации экономики

тегральную оценку экодеструктивным процессам всей цепочки производства и потребления продукции. Однако если учесть, что их основу составляют энергоемкие процессы, то структура потребительского спроса на природу может быть приблизительно оценена по энергоемкости отдельных составляющих потребления.

По данным Центра энергии и экологических исследований Голландского университета в Гронингене, больше половины совокупного потребления энергии материализовано в потребляемых товарах и услугах (Schelleman, 1996).

Примечание

Безусловно, эти данные характеризуют структуру потребления западного потребителя. Наши отечественные показатели могут значительно от них отличаться. Например, из-за отсутствия личных автомобилей у подавляющей части домовладельцев статья "бензин" находится пока в зачаточном состоянии, а вот расходы энергии на отопление жилищ из-за плохой их теплоизоляции явно гипертрофированы. Указанные статьи в равной степени могут быть использованы как направления анализа не только экономически, но и экологически узких мест, хотя в данном случае, видимо, точнее сказать "широких" мест потребителя. Именно подобный анализ и должен предшествовать формированию программы экологизации экономики.

Процесс экологизации производства должен представлять собой систему, постоянно воспроизводящую основные взаимосвязанные и взаимообусловленные системные элементы. К основным компонентам воспроизводственного механизма экологизации народнохозяйственного комплекса могут быть отнесены:

- воспроизводство экологического спроса;
- воспроизводство экологически ориентированной производственной основы;
- воспроизводство экологически ориентированных человеческих факторов;
- воспроизводство мотивов экологизации.

Схематично система воспроизводства указанных элементов представлена на рис. 27.1. Остановимся более подробно на каждом из указанных элементов.

27.3. Воспроизводство экологического спроса

Под *воспроизводством экологического спроса* понимаются постоянно возобновляющиеся процессы формирования потребностей в экологических товарах, а также создание финансовых возможностей реализации указанных потребностей.

В свою очередь, *экологическими товарами* можно считать изделия и услуги, производство и потребление которых способствует снижению интегрального экологического воздействия в расчете на единицу совокупного общественного продукта.

Анализируя представленный в схеме производственно-потребительский цикл (рис. 27.2), нетрудно прийти к выводу, что к снижению экологического пресса может привести отказ от потребления наиболее ущербных видов продукции (т.е. имеющих в цепи наиболее экодеструктивные звенья), сокращение этой цепи (т.е. замена первичных природных ресурсов на утилизируемые из отходов), повышение эффективности производства (т.е. повышение глубины использования материально-энергетических ресурсов) и, наконец, общее снижение материально-энергетического объема потребляемых товаров.

Говоря о воспроизводстве экологических потребностей, нам представляется необходимым сформулировать чрезвычайно важные экономические условия экологизации народнохозяйственного комплекса.

Первое. Снижение материально-энергетического объема потребляемых товаров не должно вести к снижению качества обслуживания жизненных потребностей человека. В противном случае может возникнуть непрогнозируемый компенсационный поток изделий и услуг для латания “брешей” в потребительских стандартах. Производство этих товаров может свести на нет ожидаемые экологические успехи.

Второе. Отказ от потребления экологически несовершенных видов продукции должен компенсироваться увеличением потребления экологически более состоятельных товаров таким образом, чтобы общий объем продажи изделий и услуг, а следовательно, и их производство не уменьшились (в идеале они должны постоянно расти). Это чрезвычайно важно, т.к. производство остается единственным источником существования людей в современном мире. Даже незначительное его снижение через многочисленные связи может вести к весьма ощутимым социально-экономическим последствиям, в числе которых – снижение жизненного уровня людей, рост безработицы и пр. Кроме того, снижение производства национального дохода может ослабить научно-технический потенциал, уменьшить наполняемость бюджетов различных уровней, что, в конечном счете, может вести к ухудшению возможностей решения экологических проблем. Таким образом, *воспроизводство спроса* на экологические товары (изделия и услуги) является ведущим звеном экологизации экономики.



Рис. 27.2. Цикл “производство – потребление”

Третье. Формирование спроса на экологические товары должно проходить через формирование трех взаимосвязанных экономических элементов: *потребностей, интересов и возможностей.*

Потребности – это виды продукции (включая их свойства, качества, функции), в которых нуждаются люди. Будучи осознанными конкретными людьми или коллективами, потребности превращаются в **интересы**, т.е. побудительные мотивы

приобретения товаров. *Спросом* же являются интересы, подкрепленные финансовыми возможностями.

Примечание

Сегодня мало кто сомневается, что насущными *потребностями* человека являются незадымленный воздух для дыхания, чистая вода для питья, незагрязненные продукты питания. Когда человек понимает, что нужно переселиться из промышленной зоны, купить на кухню водоочистительную систему, отказаться от дешевых продуктов, которые могут содержать консерванты или остатки пестицидов, мы можем говорить о возникновении *интересов* к товарам экологической направленности. И лишь когда у людей появляются средства реализовать свои интересы, возникает *спрос* на соответствующие экологические товары и услуги. Это может произойти только при двух условиях: либо люди станут богаче и у них появятся дополнительные деньги, либо они откажутся от части других потребностей в пользу экологических. Для целей экологизации общества должны быть предусмотрены и реализованы обе предпосылки.

На основании сказанного можно выделить четыре основные стадии эволюции экологических потребностей (табл. 27.1).

Первая стадия связана с развитием средств защиты окружающей среды от разрушающих (загрязняющих) ее процессов. Основное назначение природоохранных средств – компенсировать экологическое несовершенство существующих производственных технологий и потребительских товаров.

Вторая стадия связана с экологическим совершенствованием технологий производства без изменения преобладающей структуры производимых видов продукции. Основной экологический акцент на этом этапе делается на технологические системы, модернизирующие существующую производственно-потребительскую базу.

На третьей стадии приоритеты будут отданы замене экологически неблагоприятных изделий и услуг на экологически более совершенные эквиваленты в рамках существующего стиля жизни. Основная задача товаров и услуг, которые приходят на смену старым аналогам, – значительное повышение эффективности всех стадий жизненного цикла товаров и услуг. В частности, новые материалы и изделия должны резко снизить энергопотребление систем жизнеобеспечения человека. На смену ущербоемким материалам и изделиям (т.е. тем, производство которых сопряжено со значительным воздействием на природные системы) должны прийти другие, производство которых более щадящее по отношению к природной среде.

Таблица 27.1. Типы экологических потребностей

| Потребность | Содержание товара |
|--|---|
| I. Средства средозащитного характера | <p>Средства для предотвращения экодеструктивного воздействия (очистное оборудование, технологии по защите почв и др.)</p> <p>Средства для ликвидации последствий нарушения среды (средства для дезактивации почв, технологии по рекультивированию земель и пр.)</p> <p>Средства для защиты человека, технологических и природных систем от вредного воздействия экодеструкций (фильтрация воды перед употреблением, кондиционеры воздуха, защитные покрытия и пр.)</p> <p>Средства для повышения иммунитета человека или устойчивости экосистем к негативному воздействию экодеструктивных факторов</p> |
| II. Товары экологического совершенствования технологических систем | <p>Экологически совершенные элементы технологических систем</p> <p>Работы и услуги, способствующие экологическому совершенствованию технологических систем (НИР, ОКР, консалтинговые услуги, работы по модернизации и пр.)</p> |
| III. Товары, повышающие эффективность жизненного цикла изделий и услуг | <p>Товары (включая информационный сервис), позволяющие заменить "грязные" изделия и процессы на "чистые"</p> <p>Товары, способствующие экономии материальных и энергетических ресурсов</p> <p>Технологии, обеспечивающие снижение ресурсоемкости товаров</p> <p>Средства, способствующие рециркуляции отходов</p> |
| IV. Товары экологизации стиля жизни | <p>Образование и информационный сервис (экологическое обучение, консалтинг, пр.)</p> <p>Средства для поддержания биоразнообразия и устойчивости экосистем</p> <p>Средства, способствующие увеличению информационного контакта человека с природными системами (создание национальных парков, зеленых зон, экотуризм и т.п.)</p> <p>Средства, способствующие духовному и физическому развитию человека</p> |

Четвертая стадия связана с производством и потреблением изделий и услуг, коренным образом изменяющих стиль жизни. В данном случае речь идет о существенном увеличении удельного веса информационных товаров и услуг в общем объеме потребления и переходе к структурам потребления, способствующим поддержанию устойчивого развития общества.

27.4. Воспроизводство экологического предложения

Под *воспроизводством экологического предложения* (экологически ориентированной производственной основы) следует понимать генерирование научных идей, формирование информационных материалов, создание технических средств и технологических решений, способствующих развитию экологически обусловленных производственных систем. Различают социальные, экономические и технологические предпосылки экологизации производственных факторов.

Социальные предпосылки возникают тогда, когда социальные интересы, культурный уровень и личные желания людей способствуют возникновению экологических потребностей (предпосылки необходимости).

Экономические предпосылки появляются тогда, когда в экономической системе создаются условия и организационные механизмы, обеспечивающие производителю экономическую выгодность процессов экологизации (предпосылки эффективности).

Технологические предпосылки возникают, когда в производственной системе накапливаются достаточные технические средства реализации экологических потребностей (предпосылки осуществимости). Экономические и технические предпосылки формируют группу предпосылок достаточности.

Развитие экологически обусловленной производственной основы напрямую связано с развитием экологического спроса. Основные стадии экологической трансформации производства как бы след в след повторяют вышеупомянутые четыре стадии формирования экологического спроса, предусматривающие:

- 1) развитие экологического оборудования;
- 2) экологически обусловленное совершенствование технологий;
- 3) повышение эффективности составляющих жизненного цикла изделий и услуг;
- 4) производство товаров, обслуживающих принципиально новый (экологически щадящий) стиль жизни.

Экологически обусловленная трансформация будет проходить успешно только в том случае, если в обществе будут созданы указанные выше предпосылки (социальные, экономические, технологические).

На протяжении всей истории человечества вплоть до Второй мировой войны экологическая политика базировалась главным образом на использовании ассимиляционного потенциала самой

природы. Действия людей в лучшем случае ограничивались созданием определенных защитных барьеров между источником экодеструкции (например, загрязнения) и самим человеком. Чаще всего в роли такого барьера выступала сама природа. В частности, так создавались, да и сейчас создаются лесозащитные полосы. Главным же экологическим методом, на который опирались все защитные мероприятия, было растворение (т.е. уменьшение концентрации) загрязняющих агентов путем их рассеивания в окружающей среде. Именно таким было основное назначение дымовых труб. Именно на этом и до сих пор базируется предварительная очистка загрязненных стоков перед сбросом в водоемы. Послевоенное развитие индустрии настолько увеличило деструктивное давление на экосистемы планеты, что природа уже не смогла обеспечить восстановление качества своих компонентов. Это заставило искать новые направления реализации экологической политики.

Эволюция природоохранных мероприятий привела к последовательному развитию четырех базовых направлений экологической политики, которые получили символические названия:

- 1) “конца трубы”;
- 2) “малоотходных технологий”;
- 3) “повышения эффективности”;
- 4) “изменения стиля жизни”.

Первое направление базируется на использовании очистных сооружений на конечных стадиях производственных процессов (отсюда и название направления).

Второе направление использует малоотходные технологии, комплексную переработку сырья, полезное использование отходов при сохранении основной номенклатуры и объемов промышленного производства. Вследствие этого объемы вредных веществ уменьшаются в ходе самого производства – еще до конечных стадий.

Третье направление заключается в уменьшении потребностей в материальных и энергетических ресурсах. Появляется возможность сокращать не объемы вредных веществ или экодеструктивных процессов, а производства, которые являются источником их возникновения. Ресурсосбережение достигается уже благодаря изменению технологий в сфере потребления при сохранении его базовой структуры, то есть изделий и услуг, которыми пользуются люди. В частности, при сохранении базовой структуры транспортных коммуникаций могут появиться новые, более эффективные транспортные средства: автомобили, поезда и самолеты, которые будут потреблять вдвое или втрое

меньше топлива на единицу пути. Могут существенно не изменяться основные принципы, формы строительства и конструкции зданий, но благодаря новым конструкционным материалам здания и сооружения станут намного более легкими, прочными и теплыми, а расходы на их содержание существенно уменьшатся.

Четвертое направление связано с изменением стиля жизни людей и, соответственно, структуры потребления изделий и услуг. Главным здесь является переход в приоритетах потребления от материальных к информационным товарам и услугам.

Можно ориентировочно дать временную оценку периодов упомянутых выше экологических трансформаций производственных систем, которые они проходили в развитых странах. Первый период (бум экологических сооружений) связан с 1970 годами, второй период (применение малоотходных технологий) протекал, главным образом, в 1980-е годы, и третий период (повышение эффективности) пришелся на 1990-е годы.

Безудержная послевоенная индустриализация 50-х годов XX века привела к глубокому экологическому кризису, который был осознан в 1960-е годы и вызвал бурную реакцию общественного мнения и ученых. Волна “зеленого” движения 1960-х годов заставила общество мобилизовать максимум материальных и финансовых ресурсов для предотвращения либо компенсацию негативных экологических последствий, порождаемых производственной системой. К середине 1970-х годов удалось добиться некоторого смягчения экологической ситуации в развитых странах путем массового применения очистного оборудования. Вместе с тем становилась все более очевидной непомерная цена, которую вынуждено было платить общество за сравнительно скромные экологические победы. Стоимость очистных установок становилась сопоставимой с затратами на основное производственное оборудование. Очистные сооружения не могли не только коренным образом решить экологическую проблему, переводя один вид загрязнения в другой (ведь уловленные вещества нужно было куда-то девать), но и сами требовали затрат значительного количества материальных и энергетических ресурсов, производство которых опять-таки вело к экологической деструкции. Экономика даже богатых стран такого непосильного бремени не могли долго выдержать. И к концу 70-х годов XX века на смену тактике “конца трубы” стала приходиться тактика внедрения малоотходных технологий. Она позволила значительно снизить потребность в очистных сооружениях и одновременно повысить эффективность использования производ-

ственных систем. Именно поэтому доля экологических расходов в общем объеме производственных затрат в 1980-е годы стала снова сокращаться: они просто были уже не нужны.

Аргументы ученого

Очень точно описанная ситуация была охарактеризована Питером Пулом. "В технологии предотвращения загрязнения произошли такие резкие улучшения по сравнению с ситуацией 50-х годов, когда Япония выбрасывала кадмий и ртуть в атмосферу, реки и моря. Даже если бы Япония хотела тогда вкладывать средства в предотвращение загрязнения (которое она сейчас регулярно осуществляет), она не могла бы получить такую технику. И когда таковая впервые появилась в конце 70-х годов, средние затраты на нее были гораздо выше. Наличие более новой и дешевой технологии означает, что дополнительное бремя вложения средств в технологию предотвращения загрязнения стало намного легче, чем в 50-е годы. Это напоминает ситуацию с альпинистом, который сейчас может использовать современное легкое, сделанное из алюминиевого сплава альпинистское оборудование или нейлоновые палатки вместо брезента. Ясно, что экономические советники, которые думают, что технологии борьбы с загрязнением стоят слишком дорого, не идут в ногу с последними изменениями" (Иванов и др., 1991).

Первым этапом экологизации технологии явилось совершенствование очистного оборудования, повышение его качества и надежности, резкое снижение стоимости. Далее дело дошло и непосредственно до технологических систем. Иными словами, в экологических программах развитые страны перешли от борьбы за очистные сооружения к борьбе против необходимости в очистных сооружениях. На предприятиях ставится задача превращения производственных технологий в экологически чистый, резко уменьшающий количество отходов процесс. Кроме того, уделяется внимание разработке и выпуску экологически чистых товаров, т.е. таких, использование или утилизация которых не сопровождается вредным воздействием на человека и природу.

Цифры и факты

О подобной эволюции экологических характеристик производственной системы красноречиво свидетельствует динамика средней доли затрат на очистное оборудование (%) в общем объеме капитальных вложений в развитие производства в секторах японской экономики. В частности, в среднем по секторам экономики в 60-е годы XX столетия доля чисто экологических затрат составляла 7%, в 70-е годы она подскочила до 16%, а в 80-е снова упала до 5%. В нефтепереработке указанная триада показателей составила 11, 37 и 5%; в черной металлургии – 9, 19 и 6%; а в теплоэнергетике – 12, 45 и 30%. (Иванов и др., 1991).

Цифры показывают резкий скачок природоохранных затрат в период бума очистных сооружений (1970-е годы) и не менее стремительный их отток при переходе к малоотходным технологиям. Совершенствование технологического уровня в 1980-е годы позволило не только значительно улучшить экологическую ситуацию в стране (а именно: с 1980-х годов показатели экодеструктивной деятельности стали уменьшаться), но и резко снизить пресс экологических затрат на экономику. Подобная ситуация была характерна для большинства развитых стран.

В начале 1990-х создаются предпосылки для нового этапа развития научно-технического прогресса в области экологизации. Основная особенность данного этапа может быть охарактеризована как повышение эффективности.

В 1972 г. мир был взволнован фактами из доклада группы ученых под руководством Д. Мидоуза Римскому клубу “Пределы роста”. В нем говорилось о реальной опасности, грозящей человечеству и экосистемам Земли из-за безжалостной эксплуатации природных ресурсов и загрязнения среды.

В 1995 году вышел очередной (23-й по счету) доклад клубу “Фактор четыре. Удвоение богатства, двукратная экономия ресурсов”. Его авторы Э. Вайцзеккер, Э. Ловинс, Л. Ловинс предложили новые решения экологических проблем путем революционного повышения эффективности систем жизнеобеспечения человеческого общества. На русском языке книжный вариант доклада вышел в 2000 г. (Вайцзеккер и др., 2000).

Факты публикаций

Концептуально основной подход к решению проблем заложен уже в названии. “Фактор четыре” – это калькированный перевод с английского сочетания: “умножить на четыре”. Основную мысль авторов можно проследить на одном из примеров, которыми изобилует книга: снижение удельного потребления (на 100 км) автомобилем топлива в 2 раза позволяет в 2 раза повысить уровень потребления за счет экономленных энергоресурсов. Это и дает четверной (фактор четыре) результат, что зафиксировано в субназвании русского перевода книги (“затрат – половина, отдача – двойная”). Следует добавить, что реальный эффект подобных решений оказывается, как правило, еще выше. В частности, к уже упомянутым эффектам следует добавить снижение в 2 раза экономического ущерба от загрязнения среды при эксплуатации автомобилей; не менее чем двукратное снижение ущерба от загрязнения среды на стадиях производства топлива (либо эффект от уменьшения импорта топлива и снижения экономической зависимости страны).

Лишь несколько примеров из указанной книги убеждают в реальности предлагаемого подхода.

- С 1963 по 1986 год средняя выпускаемая в США легковая автомашина стала экономичней в 2 раза – с 17,8 до 8,7 литра бензина на 100 км. В

середине 80-х годов производители автомобилей создали десятку новых моделей, которые сочетали в себе довольно традиционные слагаемые и давали двойную или тройную экономию топлива (с 17 до 3,5 л на 100 км). Причины того, что подобные автомобили не стали массовым явлением, носят не технический, а экономический и социальный характер (отсутствие адекватной мотивации).

- Эксплуатация экспериментальных зданий в США, Швеции, Германии позволила получить удивительные эффекты. Экономия энергии, необходимой для выполнения функций обогрева и обеспечения жизнедеятельности, составляет более 90%, причем экономия энергии на обогрев – 99% (практически “пассивного солнечного тепла” и энергии, выделяющейся при других функциях жизнедеятельности, достаточно для поддержания нормальной температуры). “Суперокна” обеспечивают теплоизоляцию, равноценную 12 листам стекла; они пропускают 75% видимого света и половину всей солнечной энергии. Свежего воздуха – сколько угодно. Он предварительно подогревается теплообменниками, возвращающими 75% тепла, которое обычно уносится спертым воздухом, выходящим из дома. Дневной свет поступает со всех сторон, обеспечивая 95% необходимого освещения; сверхэкономные лампы сберегают 75% энергии, требуемой для дополнительного освещения. Яркость накала лампы регулируется в зависимости от наличия дневного света. А когда в комнате никого нет, они просто выключаются. Холодильник потребляет только 8%, а морозильная камера – 15% обычного количества электроэнергии (Вайцеккер и др., 2000).

Пожалуй, самое важное в двух приведенных примерах – это низкие затраты, обеспечившие такой эффект. Энергосберегающие модели машин стоят, как правило, не дороже, а дешевле обычных. А дополнительные затраты в энергосберегающие конструкции зданий оказываются ниже годовой стоимости сэкономленной энергии. Окупив себя за первые десять месяцев, дополнительные затраты на энергосбережение будут обеспечивать эффект, которого хватит на оплату всего здания в течение многих десятилетий. Кстати, ожидаемый срок эксплуатации здания в десять раз превышает аналогичный показатель у обычных домов.

27.5. Воспроизводство экологически ориентированных человеческих факторов и мотивов экологизации

Под *воспроизводством экологически ориентированных человеческих факторов* подразумеваются постоянно возобновляющиеся процессы осуществления воспитательных, образовательных, тренинговых и информационных программ и мероприятий

Таблица 27.2. Направления формирования экологической ориентации персонала

| Направление | Содержание |
|---|---|
| Подбор сотрудников с определенными качествами | <p>Прием специалистов, не требующих дополнительных затрат для профессиональной подготовки, обладающих:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) широким спектром знаний в области природопользования; б) высокими моральными качествами; в) способностью нестандартно мыслить. <p>Прием менеджеров, способных интегрировать деятельность по экологизации производства и внедрению нововведений. Временный прием на работу специалистов по охране окружающей среды для решения краткосрочных экологических задач и "горячих" проблем</p> |
| Обучение кадров | <p>В ходе обучения должны приобретаться знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) конкретных направлений экологизации; б) экологических аспектов маркетинга |
| Экологический тренинг и переподготовка | <p>В ходе переподготовки должны формироваться навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) получения выгоды от продаж экологической продукции; б) работы в условиях экологических преобразований и инновационных изменений; в) минимизации затрат на достижение целей экологизации |
| Воспитание персонала | <p>Целью воспитания является формирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) убежденности в необходимости для общества экологизации производства; б) способности поддерживать и развивать экологический имидж организации; в) готовности работать в непредвиденных ситуациях, переносить трудности |
| Формирование правовых норм | <p>Определение ответственности за экологические виды деятельности</p> |
| Регламентация деятельности | <p>Формирование системы стандартов, запретов, ограничений, разрешений</p> |
| Формирование системы поощрений и наказаний | <p>Разработка системы материального и морального поощрения/наказания за определенные результаты экологической деятельности</p> |
| Информирование | <p>Сводится к доведению до персонала:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) значения цели экологизации; б) конкретного состояния дел на предприятии; в) выгоды экологизации и неудобства при ее отсутствии; г) состояния дел на рынке экологической продукции |
| Контроль | <p>Проверка выполнения персоналом экологических функций</p> |

с целью приобретения производителями и потребителями продукции знаний, навыков и желаний, достаточных для реализации задач экологизации народного хозяйства. Основные направления формирования экологических качеств у персонала производственной сферы в систематизированном виде представлены в табл. 27.2.

Под *воспроизводством мотивов экологизации* понимается постоянно обновляющийся процесс создания организационных, социальных и экономических условий, формирующих желание людей ставить и достигать цели экологизации народнохозяйственного комплекса.

Мотивационный инструментарий – это система административных, экологических и социально-психологических инструментов, обеспечивающих воздействие на отдельных людей и коллективы для достижения целей экологизации. Основные направления формирования мотивационных инструментов, используемых в практике развитых стран, приведены на рис. 27.3.

Осуществление последовательных инновационных процессов экологизации социально-экономического развития возможно только в том случае, если экономике страны и ее структурным подразделениям удастся сформировать воспроизводственные механизмы, обеспечивающие движущую силу протекающих процессов. В данном случае использованная терминология (“воспроизводственный механизм”, а не, скажем, комплекс мероприятий) подчеркивает необходимое и жизненно важное условие

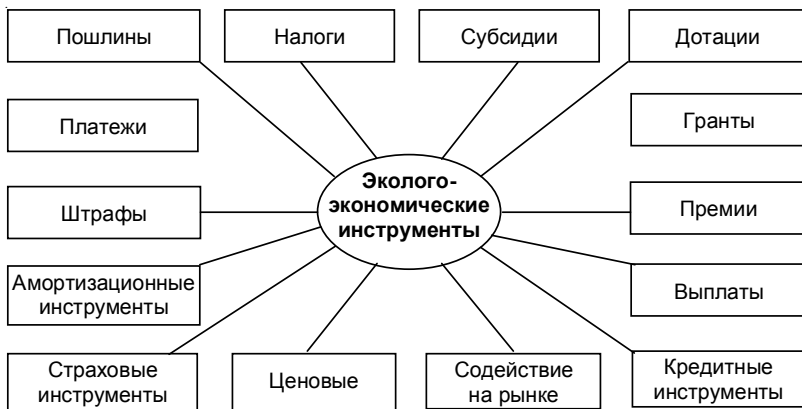


Рис. 27.3. Основные виды эколого-экономических инструментов

– существование постоянно обновляющихся и непрерывно повторяющихся экономических предпосылок, обеспечивающих наличие импульсов и движущих мотивов, адекватных изменяющейся социальной и экономической ситуации в стране.

Основным продуктом всей системы воспроизводства факторов экологизации экономики должна быть постоянно обновляемая программа действий, которая бы своевременно формировала цели и адекватные инструменты достижения этих целей.

Существенным условием является динамизм обновляемости подобных программ. Именно эта мысль отчетливо прослеживается в итоговом документе, принятом на саммите министров экологических ведомств европейских стран (Pearson, 2000): “экологическая программа – это не документ, а процесс”.

Знание воспроизводственного механизма экологизации экономики является теоретической основой целенаправленного управления процессами экологизации.

27.6. Стратегия и тактика воздействия на объекты и субъекты экологизации

Управление процессами экологизации предполагает формирование основных компонентов управляемой системы, т.е. тех объектов или субъектов экономической системы, на которых направлено управленческое воздействие, а также механизмов, при помощи которых оно осуществляется.

В каждом конкретном случае механизм реализации задач экологизации предполагает формирование четырех таких взаимосвязанных системных компонентов, которые, условно говоря, составляют “квадрат” управленческого механизма экологизации (рис. 27.4): целевые установки; объекты экологизации; субъекты экологизации; инструменты экологизации.

Целевые установки. Это стратегические цели и тактические задачи, которые ставятся на каждом конкретном этапе экологизации и которые, в конечном счете, являются отправным моментом формирования трех остальных компонентов “квадрата” экологизации.

В качестве цели экологизации может быть сформулировано устранение или снижение действия одного или нескольких экодеструктивных факторов. Это может быть предотвращение попадания в компоненты окружающей природной среды либо про-

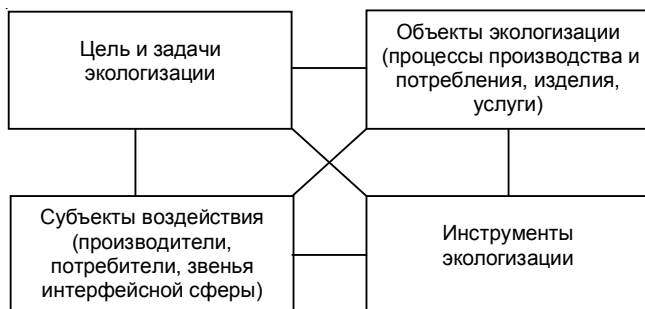


Рис. 27.4. Схема механизма реализации задач экологизации

дуктовые цепи того или иного вредного вещества, уменьшение процессов, ведущих к нарушению ландшафтов и пр.

Примечание

Каждая цель может достигаться различными путями. В частности, снижения загрязнения атмосферы соединениями серы можно достичь установкой очистных сооружений в рамках существующей технологии, а можно – заменой производственного оборудования технологическими системами малоотходного производства. Существует и много других путей. Например, один из них – отказаться от использования серосодержащего сырья или топлива или организовать предварительно их очистку. Можно, наконец, отказаться (полностью или частично) от использования продукта, при производстве которого возникает “очаг” загрязнения атмосферы. Тем самым устраняется необходимость в данном виде производства вообще и в необходимости атмосфероохранной деятельности в частности. Именно последнее направление и должно быть положено в основу экологизации экономики.

Конкретизация целей экологизации позволяет сформулировать частные задачи трансформации народнохозяйственного комплекса, к которым могут быть отнесены:

- реструктуризация экономики, отраслей и регионов;
- перепрофилирование предприятий;
- устранение (снижение) потребности в экологически неблагоприятных видах продукции или услугах;
- замена экологически неблагоприятных техпроцессов;
- снижение ресурсоемкости продукции и т.д.

На основании анализа источников отечественной и зарубежной литературы (Oosterhuis et al, 1996; Environmental, 1996) можно сформулировать основополагающие принципы, на которых должно строиться определение задач экологизации:

- 1) *принцип интегрального подхода*, обуславливающий необходимость учета интегрального эффекта действий во всей цепочке цикла производства и потребления продукции;
- 2) *принцип ориентации на причины*, предполагающий ликвидацию причин, а не борьбу со следствиями;
- 3) *принцип разделения ответственности*, предусматривающий установление адресности и степени ответственности субъектов и объектов экодеструктивной деятельности;
- 4) *принцип адекватности инструментария*, предполагающий формирование мотивационного инструментария, соразмерного данным обстоятельствам;
- 5) *принцип системного подхода*, предусматривающий воздействие на все объекты и субъекты экологизации, которые прямо или косвенно могут способствовать достижению целей экологизации;
- 6) *принцип максимальной эффективности*, предполагающий достижение конкретных целей экологизации с минимальными издержками и получением максимальной отдачи средств, задержанных для решения поставленных задач.

Учет указанных принципов в сочетании с анализом наиболее острых узлов экодеструктивного воздействия в производственно-потребительском цикле позволяет сформулировать основные направления формирования задач экологизации национальной экономики (рис. 27.5) (Oosterhuis et al, 1996).

Объекты экологизации. Под *объектами экологизации* подразумевают объекты экодеструктивного влияния, которые не-



Рис. 27.5. Схема концептуальных направлений формирования задач экологизации

обходимо трансформировать для достижения целей экологизации. В свою очередь, *под объектами экодеструктивного влияния* следует понимать процессы производства и потребления продукции либо сами продукты (изделия, услуги, выполняемая работа), применение (использование) которых создает причины экодеструктивного воздействия.

Примечание

Предметами экодеструктивного восприятия следует считать тех реципиентов (людей, животных, растения, объекты деятельности людей), которые воспринимают воздействие экодеструктивных факторов.

Стратегии экологизации. На основе отобранных направлений могут быть предложены три базовые и три промежуточные стратегии для определения объектов экологизации (рис. 27.6).

Упомянутые базовые стратегии могут быть классифицированы следующим образом:

- стратегия I: *снижение потребности в продукте*;
- стратегия II: *изменения в продукте* для повышения уровня его экологичности;

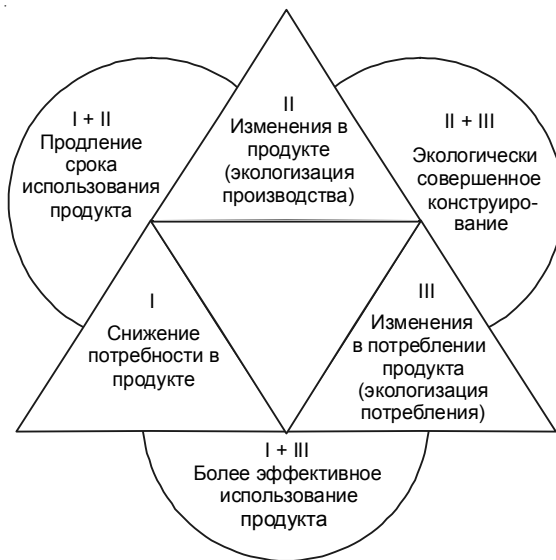


Рис. 27.6. Инновационные стратегии воздействия на объекты экологизации

- стратегия III: *изменения в использовании продукта* для повышения экологичности процессов потребления и утилизации отходов потребления.

Стратегия I заключается в отказе от потребления определенных продуктов или в снижении потребности в любых видах продуктов. Последнее, в конечном счете, означает снижение материалоемкости потребительского спроса; это связано непосредственно с задачами экологизации, ведь производство любого изделия в той или иной степени сопряжено с получением материалов или энергии, а значит, косвенно является причиной экодеструктивного воздействия. В качестве приоритетного направления должны рассматриваться отказ от экологически неблагоприятных продуктов или замена их на более чистые. Частными результатами этой стратегии могут быть уменьшение материалоемкости и энергоемкости продукции, совершенствование структуры потребления, отказ от товаров и услуг, которые не представляют жизненной необходимости для человека.

Стратегия II затрагивает все виды изменения продукта, включая снижение вредности ресурсов и/или процессов, используемых для производства данного продукта, либо устранение тех свойств самих продуктов, которые могут создавать экологическую опасность на стадии потребления продукта.

Стратегия III затрагивает все виды изменений в процессе использования продукции либо утилизации ее отходов, уменьшающих процессы экодеструктивного воздействия. К подобным изменениям могут быть отнесены внедрение приемов экологически безопасного использования изделий, ограничения в пространстве и времени применения данной продукции в тех сферах, где ее использование может вызвать особо опасные экологические последствия. Частным случаем является повышение уровня экологически безопасной утилизации отходов данной продукции.

В качестве промежуточных стратегий могут быть сформулированы подходы, основанные на комбинации указанных трех базовых стратегий.

Субстратегия I + II – *изменения в продукте*. Обуславливает удлинение жизненного срока продукта (увеличение срока службы, улучшение ремонтпригодности, повышение качества, прочностных характеристик, расширение функционального ряда изделий, пр.).

Субстратегия II + III – *совершенствование конструкции продуктов в направлении улучшения их экологических характеристик при потреблении*. Это же направление включает реше-

ния, облегчающие утилизацию отходов (повышение уровня рециркуляции) данной продукции после завершения жизненного цикла изделия.

Субстратегия I + III – *повышение эффективности использования продукции*. Предусматривает применение режимов бережливости и рациональной эксплуатации изделий, рециркуляцию продукции и пр.

Субъекты воздействия. Анализ потенциально возможных субъектов воздействия позволяет выделить несколько групп “действующих лиц” процесса эксплуатации, т.е. предприятий, организаций и физических лиц, воздействуя на которые возможно достижение целей экологизации. По отношению к рассматриваемой проблеме экологизации они условно могут быть названы первичными, вторичными, обеспечивающими и влияющими субъектами.

Первичные (непосредственные) субъекты – это не те, которые прямо несут ответственность за процессы экологической деструкции. К этой группе могут быть отнесены производители и потребители продукции, торговые, транспортные организации, которые осуществляют движение продукции от производителя к потребителю; предприятия, осуществляющие сбор, переработку, захоронение либо рециркуляцию отходов.

Вторичные (косвенные) экономические субъекты – это те, которые оказывают влияние на *первичные* экономические субъекты и могут способствовать принятию решений последними в направлении реализации политики экологизации. В данную группу могут быть включены организации, представляющие собой любые формы объединения первичных субъектов, выполняющие функции научного, информационного, образовательного обеспечения, в том числе определенные управленческие функции (ведомства, ассоциации производителей, торговые фирмы, ассоциации потребителей, центры переподготовки кадров, отраслевые НИИ и КБ).

Обеспечивающие субъекты формируют правовое или мотивационное поле воздействия на первые две группы. К данной группе относятся государственные правительственные органы, организации территориального административного управления.

Влияющие субъекты – это субъекты, которые могут оказывать воздействие на поведение трех вышеперечисленных групп. К ним могут быть отнесены неправительственные организации, средства массовой информации, образовательные и воспитательные учреждения, пр.

Указанные группы субъектов образуют четыре кольца вокруг рассматриваемой проблемы (объекта) экологизации. Первое, самое ближнее, кольцо формируют первичные субъекты.

Примечание

Систему субъектов экологизации можно условно представить в виде четырех концентрических орбит, которые располагаются вокруг объектов экологизации. На *первой*, самой близкой к объектам, находятся *первичные объекты*; они могут оказывать воздействие непосредственно на объекты экологизации. На *второй* орбите располагаются *вторичные субъекты*; они могут влиять на первичных субъектов. На *третьей* орбите находятся субъекты, относящиеся к *управляющей системе*; они формируют: целевые установки, правовое поле и механизмы мотивации, направленные на первичные и вторичные субъекты. На *четвертой* орбите располагаются субъекты, формирующие *информационно-эмоциональное поле*, содействующее решению задач экологизации. Они воздействуют на все субъекты, которые потенциально могут оказаться причастными к решению проблем экологизации.

Инструменты экологизации. Основной функцией инструментов является формирование системы мотивов для достижения целей экологизации. По отношению к причинам экодеструктивного воздействия мотивационные инструменты можно разделить на две группы – инструменты прямой мотивации и инструменты косвенной мотивации.

Инструменты *прямой мотивации* ориентированы непосредственно на объекты экологизации – либо сами факторы экодеструктивного воздействия (процессы, вредные вещества, пр.), либо продукты и услуги, которые являются носителями экодеструкции (т.е. их производство и потребление связано с вредным воздействием на среду).

Примечание

Например, такие инструменты, как платежи, экологическая маркировка (содержания вредных веществ), ориентированы на экодеструктивные факторы, а экологические налоги на продукты (пестициды, минеральные удобрения, батарейки и пр.) связаны с предметами и услугами, которые являются носителями экодеструкции.

Инструменты *косвенной мотивации* ориентируются не на показатели экодеструктивной деятельности, но на продукты и услуги, которые косвенно могут создавать условия для достижения целей экологизации (например, ограничением распространения определенных товаров и услуг, гарантией качества и пр.).

Действие мотивационных инструментов может распространяться на весь жизненный цикл изделия либо акцентироваться на определенную стадию цикла или отдельный критерий.

Стратегии воздействия на субъекты экологизации. Как известно, в рыночных условиях механизмы регулирования экономических отношений между хозяйствующими субъектами реализуются через взаимодействие спроса и предложения. Воздействие на эти два компонента рынка и сферу, связывающую их, является исходной предпосылкой формирования ключевых стратегических схем управления процессами экологизации. В литературе по проблемам экологизации (Oosterhuis et al, 1996) называются обычно три ключевые стратегии воздействия на экономических субъектов с целью реализации экологизации экономики: 1) воздействие на предложение; 2) воздействие на спрос; 3) воздействие на взаимосвязи между производителями и потребителями. Схематично это показано на рис. 27.7.

Стратегия воздействия на предложение. В специальной литературе подобная стратегия связывается со словом “толкать”. Суть ее – в формировании системы мотивационного воздействия (кредитные и налоговые льготы, дотации, другие экономические стимулы, экологические стандарты, доведение информации о расширении экологических потребностей, пр.), которая бы подталкивала производителей к переходу на “зеленую” продукцию.

Стратегия воздействия на спрос. В специальной литературе данная стратегия называется словом “тянуть”. Ассоциативно это хорошо сочетается с моделью “производственно-потребительского поезда”. Воздействуя на спрос, можно потянуть и звенья экологизированного производства, которое будет обслуживать соответствующие потребности. Суть этой стратегии состоит в том, чтобы экономически вынудить либо психологически убедить потребителя переходить на экологически более совершенную продукцию.

Стратегия воздействия на взаимосвязи между производителями и потребителями (интерфейсная стратегия). Суть стратегии заключается в экологизации промежуточных звеньев, соединяющих конкретных производителей и потребителей. К формам реализации данной стратегии относятся воздействие на коммуникационные пути, экологизация торговых механизмов, маркетинговые исследования, развитие информационных систем и пр. Применение именно этой стратегии позволило ряду стран решить жизненно важные экологические проблемы. Запрет на торговлю редкими животными или изделиями из них



Рис. 27.7. Схема реализации стратегий воздействия на субъекты с целью экологизации экономики

спасает фауну многих африканских государств. Япония смогла очистить улицы своих городов от смога, введя жесткие нетарифные барьеры (экологические стандарты) на импортируемые транспортные средства. Украина уже на протяжении нескольких лет имеет список запрещенных для ввоза или транзита через территорию страны токсичных и опасных отходов; ощутимые тарифные и нетарифные барьеры используются при импорте автомобилей.

27.7. Заключение

Только страна, в полной мере использующая арсеналы всех трех стратегий, вправе рассчитывать на реальные успехи на экологическом фронте. Условия для этого складываются при реструктуризации экономики, когда одновременно изменяются производственная основа, базовые группы потребительских товаров и характер интерфейсной сферы. Подобные изменения должны тщательно готовиться на государственном уровне. Государство обязано контролировать и сам конструкционный процесс, обеспечив его четким управлением, адекватными мотивационными инструментами, надлежащей оценкой и коррекцией протекающих процессов.

Несмотря на значительное количество упомянутых выше терминов и понятий, характеризующих различные стороны производственно-потребительского цикла, существует общий для них фактор, связывающий воедино разрозненные, казалось, экономические процессы. Этим единым фактором является человек. Говоря об экологизации спроса, предложения, торговли, коммуникаций и т.п., мы прежде всего имеем в виду экологизацию отношений между людьми в основных фазах производственно-потребительского цикла. Говоря об экологизации производства и потребления, мы понимаем, что оно может быть реализовано только конкретными людьми, их трудом, знаниями, навыками, желаниями. Поэтому экологизация экономики подразумевает “экологизацию” людей, потребности которых призвана она удовлетворять и усилиями которых она это делает.

Список литературы

1. Вайцзеккер Э., Ловинс Л. Фактор четыре. Затрат – половина, отдача – двойная. Новый доклад Римскому клубу. – М.: Academia, 2000. – 400 с.
2. Иванов О.В., Мельник Л.Г., Шепеленко А.Н. В борьбе с драконом “Когай”: Опыт природопользования в Японии. – М.: Мысль, 1991. – 236 с.
3. Environmental Policy in Europe: Industry, Competition and the Policy Process / Edited by F. Leveque. – Cheltenham, UK: Edward Elgar, 1996. – 218 p.
4. Oosterhuis F., F. Rubik, G. Scholl. Product Policy in Europe: New Environmental Perspectives. – Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1996. – 306 p.
5. Pearson C. S. Economics and the Global Environment. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2000. – 534 p.

- Schelleman, F. From Need Assessment to Demand Management Discussion document for the Greening of Industry Conference. – The Hague, The Netherlands, 1996. – 35 p.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое экологизация?
2. Чем экологизация принципиально отличается от природоохранных мероприятий?
3. Что такое интегральное экодеструктивное воздействие производства и потребления продукции?
4. Что такое товары экологического назначения?
5. Охарактеризуйте воспроизводственный механизм экологически обусловленной трансформации экономики.
6. Охарактеризуйте воспроизводство экологического спроса.
7. Охарактеризуйте воспроизводство экологического предложения.
8. Какую роль играет в экологизации экономики страны спрос?
9. От каких составляющих зависит воспроизводственный процесс экологизации экономики страны?
10. Охарактеризуйте процесс экологизации спроса.
11. Какие стадии можно выделить в экологизации спроса?
12. Охарактеризуйте взаимосвязь между экологическими потребностями и спросом.
13. Охарактеризуйте процесс воспроизводства экологизации производства.
14. Эволюция стадий экологизации производства.
15. Дайте определение экологического предпринимательства.
16. Оцените наиболее перспективные направления производства экологических товаров и услуг в Украине.
17. Дайте определение воспроизводства “экологизации” людей.
18. Охарактеризуйте основные направления формирования экологической ориентации персонала.
19. Охарактеризуйте ключевые компоненты системы воспроизводства мотивов экологизации.