

УДК 338.12 (075.8)

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Сокур Н.И., д.т.н., проф., Гаврилов П.Е., асп.*

*Кременчугский государственный политехнический университет имени Михаила Остроградского  
39600 м. Кременчук, вул. Першотравнева, 20*

*E-mail: [nich@polytech.poltava.ua](mailto:nich@polytech.poltava.ua)*

Сформульовані основні принципи створення та розвитку екологічного підприємства. Розроблені методологічні положення забезпечення організаційних основ створення екологічного підприємства. Запропонована методика еколого-економічного обґрунтування найбільш перспективних видів екологічного підприємства.

**Ключові слова:** екологія, економіка, підприємство, розвиток, обґрунтування.

Basic principles of creation and development of economic enterprise are formulated. Methodological positions of providing of organizational bases of creation of ecological enterprise are developed. A method is offered ecology-economical ground of the most perspective types of ecological enterprise.

**Key words:** ecology, economy, enterprise, development, ground.

**Вступление.** Устойчивое развитие требует от каждого государства удовлетворения нужд всех его обитателей при помощи как расширения экологически чистого производства, так и предоставления всем равных экономических возможностей.

Чаще всего предел экономического роста связан не столько с количеством природных ресурсов, сколько с возможностью окружающей среды поглощать отходы производства и потребления. Все это вынуждает искать пути дальнейшего развития производства в сочетании экономической и экологической сфер. А это возможно только в условиях экологизации всей экономической политики государства.

Развитие экологического предприятия и является одним из направлений, способствующих соединению насущных экологических, экономических и социальных проблем.

Таким образом, необходимость создания экологического предприятия, определения его принципов и методического обоснования и обусловили выбор темы и актуальность данной статьи.

Материалы статьи базируются на анализе литературных источников [1-14] и являются дальнейшим их развитием.

**Цель работы.** Разработка методических положений создания организационно-технических основ и экономического механизма развития экологического предприятия в Украине.

В соответствии с поставленной целью в статье были определены такие задачи:

- исследовать сущность предприятия в целом и определить место и понятие экологического предприятия как части производственной деятельности;
- сформировать основные принципы функционирования экологического предприятия;
- определить основные классификационные признаки экологического предприятия;
- систематизировать инструменты влияния на процесс создания экологического предприятия;
- определить основные направления реализации данной концепции и разработать конкретные рекомендации относительно обеспечения создания экологического предприятия.

**Материалы и результаты исследований.** Основным предназначением экологического предприятия является производство экологически эффективных изделий и услуг экологической направленности.

Развитие этого вида предприятия является отражением как глубокой озабоченности переломной общественности ростом экологического кризиса, так и пониманием экономической выгоды от снижения загрязнения и потребления ресурсов. Наполнение современного рынка экологически чистыми товарами и борьба с техногенным загрязнением стали жизненно важными условиями устойчивого развития мировой цивилизации. Это один из важнейших шагов к повышению эффективности использования природных ресурсов и окружающей среды. Конечной целью должна быть выгода сокращения количества ресурсов, вовлекаемых в экономическую систему и оставляющих ее

Таким образом, вопрос экологизации экономики в целом и предприятия в частности формирует термин «экологическое предприятие» как вид производственной деятельности, целью которого является выпуск продукции (выполнение работ и оказание услуг), которые непосредственно или опосредованно способствует решению экологических проблем. Формирование основных направлений создания экологического предприятия должно исходить из базовых принципов, главными из которых следует считать:

- **принципы экологической обусловленности**, т.е. производственной направленности экологического предприятия на поддержку или усиление устойчивости экосистемы; в соответствии с этим экономические механизмы должны создавать условия для стимулирования предпринимателей в получении прибылей за счет улучшения экологических результатов.

- **принцип экономической целесообразности**: предусматривает стимулирование экологических предприятий в достижении природоохранных целей наиболее эффективными путями;

- **принцип гласности**: предусматривает открытость и доступность для общественности всей информации о производственной деятельности предприятия;

- **принцип системности**: экономически выгодные зоны деятельности экологического предприятия должны охватывать весь жизненный цикл изделий и услуг;

- **принцип экономической свободы**: независимость при выборе видов деятельности;

- **принцип превентивных мер**: предпочтительная направленность в деятельности экологического предприятия на предупреждение загрязнения окружающей среды, а не на необходимость заниматься только очисткой загрязненных территорий;

- **принцип предосторожности**: направленность деятельности экологического предприятия на надежность и безопасность;

- **принцип кооперации**: определяет необходимость сотрудничества между различными участками производственной деятельности [12].

Для определения всего спектра возможностей деятельности экологического предприятия, путей повышения эффективности необходимо сгруппировать его по видам, функциям и формам его направления, т.е. провести его классификацию:

- по видам экодеструктивных процессов, которые предотвращаются благодаря соответствующей деятельности: нарушения ландшафтов; механическое, биологическое, химическое и физическое (электромагнитное, радиоактивное, световое, шумовое и тепловое) загрязнения;

- по компонентам природной среды, с которыми связана его деятельность: основные (воздух, отходы, вода, шум) и комплексные (воздух-вода, воздух-отходы, воздух-шум, отходы-шум, вода-отходы, воздух-вода-шум);

- по видам деятельности: научно-исследовательский, производственный, консультационный, посреднический;

- по видам технологических процессов: производство экологически чистой продукции, внедрение экологически чистых производственных процессов, внедрение энергосберегающих технологий, сокращение затрат на производство, внедрение дополнительных технологий, выпуск экологически чистой продукции, внедрение диагностики и контроля за выбросами в окружающую среду [15].

Анализ социально-экономических и экологических факторов развития экологического предприятия убеждает нас в том, что целенаправленные мероприятия относительно создания данного вида производственной деятельности могут оказаться результативными только в случае создания необходимых предпосылок, важнейшими из которых являются:

**1. Факторы спроса** на продукцию, работы и услуги природоохранного назначения. Для их формирования они должны быть восприняты социальной системой, которая, в конечном счете, формирует факторы достаточности.

Поэтому сложно сформулировать несколько показателей, обуславливающие уровень необходимости и заинтересованности в продукции экологического предприятия [6].

В общем виде интегральный показатель для характеристики данного региона или населенного пункта с точки зрения спроса на экологически привлекательную продукцию имеет вид:

$$I = f * (K_{загр} \cdot K_{нас} \cdot K_{э.э.} \cdot K_{с.ф.}), \quad (1)$$

где  $K_{загр}$  – уровень экологической нагрузки на данной территории по I-м видам загрязненной среды;

$K_{нас}$  - уровень концентрации населения в регионе;

$K_{э.э.}$  - фактор, отражающий финансовую возможность данного населенного пункта;

$K_{с.ф.}$  - социальные факторы, влияющие на соответствующий спрос.

Следовательно, спрос на экологическую продукцию будет тем больший, чем более значимыми будут факторы, определяющие уровень интегрального показателя.

Таким образом, существуют объективные предпосылки управления спросом на экологически направленную продукцию.

Спрос на экологически чистую продукцию не будет возникать спонтанно, он обусловлен комплексом мероприятий, которые необходимо внедрять на государственном уровне:

- рост ответственности компаний за произведенную продукцию, или другими словами, руководство жизненным циклом товаров;

- абсолютный учет расходов за стоимостью произведенной продукции:

- рационализация хозяйственной деятельности;

- проведение более жесткой политики в отношении предприятий-загрязнителей всех форм собственности:

- социальные и информационные мероприятия среди населения;

- смена нынешней системы субсидий и дотаций на природные ресурсы, и др. [4].

**2. Факторы предложения.** Изучение предложения товаров экологической направленности базируется на таких условиях и факторах:

- наличие предприятий, которые смогли бы изменить свой профиль работы и начать выпуск экологически направленной продукции;

- наличие необходимого сырья и ресурсов для производства соответствующей продукции; возможность переработки отходов;

- наличие соответствующих технологий, которые позволили бы производить продукцию необходимого качества и количества (показатели технических возможностей предприятий региона);

- наличие налоговых льгот и государственной поддержки в виде субсидий и дотаций, кредитной поддержки, необходимых для первичного создания экологического предприятия;

- наличие альтернативы для предприятий-загрязнителей:

- а) приобретение продукции экологического предприятия;

- б) оплата больших штрафов за загрязнение природной среды или сверхлимитное потребление природных ресурсов;

в) собственное усовершенствование технологий и производства.

**3. Факторы инфраструктуры**, или наличие электросетей, автомобильных дорог портов, аэропортов, городских коммуникаций, торговли, финансовой сферы и тп., которые смогли бы обеспечить развитие экологического предприятия.

Именно со сферой инфраструктуры связано формирование большинства экономических категорий, имеющие решающий характер всех экономических отношений: стоимость товара или услуг, все расходы производства, конечная цена работы или услуг, размер полученной прибыли.

**4. Факторы инвестиций**, или наличие свободного капитала, как для создания форм в данном секторе, так и для внедрения в производство продукции экологического предприятия.

**5. Человеческий фактор**, или наличие людей, имеющих необходимые знания, квалификацию и желание работать в этом направлении.

**6. Факторы мотивации**, или сознание системы стимулов позитивного и негативного характера, которые могли бы помочь быстрому росту производственной деятельности экологического предприятия и созданию прибыльности в этой сфере.

**7. Факторы эффективности**, определяющие условия производственного развития экологического предприятия в направлении максимального повышения интегральной эколого-экономической эффективности функционирования национальной экономики.

**Основные направления деятельности экологических предприятий:**

1. Изготовление, установка и эксплуатация природоохранных сооружений.
2. Разработка экологических технологий и орудий.
3. Производство экологически чистых продуктов.
4. Управление жизненным циклом товаров.
5. Переработка, транспортирование и захоронение отходов, ликвидация токсических отходов.
6. Торговля экологическими технологиями, продуктами и отходами.
7. Аналитический и лабораторный сервис.
8. Энергосбережение и использование альтернативных источников энергии.
9. Сохранение земельных ресурсов.
10. Экологический аудит и экологическая экспертиза.
11. Экологическое кредитование и страхование.
12. Экологическая медицина и профессиональная безопасность.
13. Информационные технологии.
14. Жизнеохранные системы.
15. Поддержка равновесия экосистемы

В полном виде полная экономическая и производственная деятельность для национальной экономики экологического предприятия ( $\mathcal{E}_{\text{эк.предпр.}}$ ) может быть определена по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{эк.предпр.}} = \frac{\mathcal{E}_{\text{экол.}} + \mathcal{E}_{\text{экон.}} + \mathcal{E}_{\text{соц.}}}{B}, \quad (2)$$

где  $\mathcal{E}_{\text{экол.}}$  - экологическая составляющая, учитывающая прямые и сменные эффекты уменьшения экологических последствий влияния на окружение;

$\mathcal{E}_{\text{экон.}}$  - именно экономическая составляющая эффекта: непосредственная прибыль субъекта производственной деятельности, эффект в смежных средах хозяйственной деятельности; эффект использования ресурсов, которые раньше шли в отходы; эффект повышения экспортного потенциала и др.;

$\mathcal{E}_{\text{соц}}$  - социальная составляющая эффекта: эффект повышения занятости населения; эффект роста доходов и платежеспособности населения; эффект уменьшения оттока квалифицированных трудовых ресурсов за границу;

$B$  - суммарные расходы на развитие экологического предприятия при условии приведенных различных составных расходов в сравнительном виде за фактором времени и местом их возникновения в сферах, производства.

Один из важнейших и сложных вопросов, который стоит в сфере управления развитие экологического предприятия, - это создание системы- адекватных экономических механизмов и инструментов, которые позволили бы перевести полный для национальной экономики эффект в выгодные, для каждого хозяйствующего субъекта факторы, которые обеспечили бы ему необходимую мотивационную основу [1,9].

При обосновании эффективности использования продукции экологического предприятия необходимо рассматривать как один из важнейших показателей - рентабельность ( $P$ ) данного вида экологической деятельности:

$$P = \Pi_4 / C_1, \quad (3)$$

где  $\Pi_4$  - чистая прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия;  $C$  – себестоимость продукции.

Цель какого-либо предприятия – увеличение прибыли и снижение себестоимости продукции, или рост рентабельности. Рассматривая числитель формулы (3), можно определить возможности этого роста:

$$\Pi_4 = \Pi_p - H - (\Pi_n + Ш), \quad (4)$$

где  $\Pi_p$  - общая прибыль предприятия;  $H$  - налоги, сплачиваемые предприятием;  $\Pi_n$  - различные платежи за использование природных ресурсов;  $Ш$  - штрафы за загрязнения окружающей среды.

В том случае, когда экологическое предприятие способствует улучшению экономических, социальных и экологических факторов на других предприятиях, на наш взгляд, целесообразно применить льготное налогообложение данного субъекта (предприятия). Оно должно осуществляться с учетом полного аффекта экологического предприятия по методу «интернализации экстерналий», т.е. перевода внешних для предприятия эффектов (положительных и негативных) во внутренние расчетные показатели, которые воспринимаются финансовой системой предприятия.

Например, уменьшение объема годового налогообложения ( $\Delta H$ ) может совершаться в пределах полного или, частичного учета внешнего эффекта от экологического предприятия:

$$\Delta H \leq \mathcal{E}_{\text{вн.}}, \quad (5)$$

где  $\mathcal{E}_{\text{вн.}}$  - внешние для данного предприятия составляющие эффекта [1,11].

Таким образом, целесообразно было бы применить рассмотренный выше теоретический подход для перевода его в практическую плоскость трансформации налоговых ставок в процентах к базовому значению на основе изучения достаточного количества предприятий - представителей данного направления.

При использовании льготных мотивационных инструментов проявляется реальное экономическое поощрение развития экологического предприятия на уровне каждого хозяйствующего субъекта.

Следует также отметить, что мотивационные инструменты обеспечения развития экологического предприятия подразделяются на две категории: давление и поощрение. Они должны стимулировать и спрос, и предложение экологически направленных товаров и услуг, формировать восприятие потребителями этого направления деятельности.

Инструменты давления заставляют предприятия-загрязнители природной среды применять новые, более экологически приемлемые технологические процессы, которые производятся отраслью экологического предприятия.

А инструменты поощрения облегчают развитие предприятий в этом секторе экономики и получение прибыли от производственной деятельности данного экологического предприятия [1, 141].

В табл. 1 раскрыта сущность основных направлений развития экологического предприятия и приведены примеры использования их на практике, а также детализированы отдельные моменты особого значения.

На основе учета показателей эффективности обоснованы наиболее перспективные направления производственной деятельности экологического предприятия в Кировоградской области.

Учитывается степень нагрузки на природные системы и приоритетность по отраслям, которые являются основными загрязнителями природной среды.

Анализируя экономическое положение Украины можно дать оценку возможного объема потенциального рынка потребления продукции экологического предприятия в производственной сфере (табл. 3) и определить значительные возможности изготовления и использования.

**Таблица 3 – Чистые технологии: размер потенциального рынка (%)**

Тип	Размер рынка		
	Региональный	Национальный	Мировой
Чистые продукты	20	30	50
Энергосберегающие технологии	10	30	60
Чистые производственные процессы	10	55	35
Технологии вторичной переработки	10	45	45
Дополнительные технологии	50	25	25
Продукты изменившие производственные процессы других фирм	10	40	50

Таким образом, анализ показывает, что наиболее перспективным может быть производство экологически чистой продукции и процессов почти во всех отраслях народного хозяйства в нашей стране, а также использование энергосберегающих технологий и переработка вторичного сырья. Причем последний вид деятельности может приобрести развитие не только как дополнительное производство, но и как основной вид деятельности. Это связано с большим количеством отходов, сохранившихся еще со времен Советского Союза, которые являются не только ценными материалами, но и сильнейшими загрязнителями природной среды.

**Выводы.** Итогом статьи являются научно-методические подходы к созданию экологического предприятия как одного из субъектов и видов производственной деятельности в Украине. В частности, обоснованы такие требования:

- экологическое предприятие является одним из направлений и видов производственной деятельности в целом, которое постоянно развивается, применяя все новое и прогрессивное, приобретенное в процессе развития цивилизации; соединяет экономические, экологические и социальные эффекты;

- для развития экологического предприятия необходимо создать соответствующие социально-экономические предпосылки: спрос, предложение, инфраструктура, инвестиционное и трудовое обеспечение, мотивация и эффективность;
- развитие экологического предприятия возможно при условиях четко определенных принципов, главными из которых можно считать следующие: экологическая обусловленность, гласность, системность и др.:
- экологическое предприятие может быть классифицировано по видам экодеструктивных процессов; по компонентам природной среды; по видам деятельности; по видам технологических процессов и др.;
- экологическое предприятие создает условия для возможного достижения экономического эффекта в целом в масштабах национальной экономики; комплексный эффект включает: экономические, экологические и социальные аспекты;
- для создания экономических условий развития данного вида производственной деятельности нужно, чтобы часть полного народнохозяйственного эффекта была отражена во внутренних финансовых факторах работы экономических субъектов;
- мотивационную основу развития экологического предприятия составляет разветвленная система инструментов, с помощью которых можно оказывать давление на предприятия экодеструктивной деятельности, а также поощрять предприятия к развитию;
- наиболее перспективными формами развития экологического предприятия можно признать такие: изготовление, установка и эксплуатация природоохранных (очистных) сооружений, разработка экологических технологий и орудий труда, производство экологически чистых продуктов, руководство жизненным циклом товаров, переработка, транспортирование захоронение отходов, ликвидация токсических отходов и тп.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Веклич О. Совершенствование экономических инструментов экологического управления в Украине // Экономика Украины. - 2000. - № 9. - С. 65-74.
2. Гречановская И.Г. Экономико-экологическое регулирование предпринимательской деятельности. - Одесса: АЗОТИРЭН ТТ, 1997. - 182 с.
3. Дорогунцов С, Федорищева А. Сталість розвитку еколого-економічного потенціалу України та її регіонів // Економіка України. - 1996. - № 12. - С. 4-17.
4. Закиров Д.Г., Дружинин Л.Ф., Ощелков А.И. Поэтапная экологизация промышленных предприятий на основе эффективных методов ресурсосбережения // Экология и промышленность России. - 1997. - С. 12-10.
5. Сокур Н.И., Гаврилов П.Е. Экономические подходы в создании и развитии экономического предприятия // Регіональні перспективи. - 2003. - № 11-12. - С. 38-43.
6. Ильяшенко С Д., Ландар Г.И., Мельник В.Л. Исследование экологических рынков в Украине // Экономика природопользования: Учебник / Под ред. Л. Хенса, Л. Мельника, Э. Буна. - К.: Наукова думка, 1998. - С. 437-440.
7. Исфорт Г. Производительный процесс и окружающая среда. - М.: Прогресс, 1993. - С. 48-51.
8. Ландар Г.И. Экологические аспекты экологизации здравоохранения // Окружающая среда и здоровье: Учебник / Под ред. Л. Хенса, Л. Мельника, Э. Буна. - К.: Наукова думка, 1995. - С. 317-321.
9. Ландар Г.И. Формирование экологического инструментария для создания сферы экологического предпринимательства // Механізми регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємства та організація виробництва. Т. 1. Еколого-економічні проблеми інноваційних процесів. - Суми: ВВТ. „Мрія-1" ЛТД, 1999. - С. 141-145.
10. Ландар Г.И., Новосад В.А. Экономические проблемы экологизации промышленности на основе энергосбережения // Вісник Сумського державного університету. - 1998. - № 3 (II). - С. 33-37.

11. Ландар Г.И. Проблема занятости в разрезе основных направлений деятельности экологического предпринимательства // Економіка праці: 35. наук, праць Хмельницько технологічного університету Поділля Вип. 3. –Хмельницьк: НВП „Еврика”, ТОВ, 1999. - С. 76-79.
12. Мельник Л.Г. Ландар Г.И. Классификация экологического предпринимательства по основным направлениям деятельности // Економічний вісник національної гірничої академії України. - Дніпропетровськ. 1999. - С. 23-26.
13. Христенко С.И. Экономический механизм управления производством и охрана окружающей среды. - К., Одесса: Высшая школа, 1986. - С. 143-145.
14. Экономический механизм экологизации производства // Е.В. Мишенин, Б.А. Семеновко, Н.В. Мишанина. - Сумы ИПП „Мрія-1” ЛТД, 1996. - 140 с.
15. Экономика предприятия и отрасли промышленности. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2001 - 544 с.
16. Цимбалюк С. Интегральная оценка доли предприятия в загрязнении атмосферного воздуха: прогнозы, расчеты // Экономика Украины. – 1999. - № 11. - С. 65-69.