

С. А. Маковецкий, канд. экон. наук, Л. Н. Скирневская
ГБУ «Институт экономических исследований», г. Донецк

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ БИОНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Рассмотрены основные направления исследований в экологической экономике, дана классификация теоретических подходов к вопросу экологизации промышленных предприятий. Автором проведены сравнение и анализ современных экономических подходов к экологизации. Показано, что экологическая экономика является наиболее прогрессивным подходом, включающим в себя современную концепцию экологизации, являясь частью инвайронментализма. Экологическая экономика использует традиционные эколого-экономические инструменты: налоговые регуляторы, правовые нормы (запреты, квоты), систему строгой экологической сертификации. Ее основным недостатком является эгоцентризм. Сделан вывод, что основным направлением выхода из сложившейся кризисной ситуации является переход промышленности на высокотехнологичные бионические промышленные системы.

Ключевые слова: экологическая экономика, экологизация, теоретические подходы к вопросу экологизации, промышленное предприятие, бионические производственные системы

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными или практическими заданиями

Противоречие между необходимостью социального развития человека и исчерпаемостью всех видов минеральных ресурсов наблюдается на протяжении всей истории. В настоящее время оно развилось до критического уровня, так как на протяжении долгого времени человечество удовлетворяло свои потребности за счет природы. В процессе развития цивилизаций общество, за редким исключением, постоянно росло, что привело к необходимости увеличения потребления природных ресурсов и повышения производительности труда. Это является главным стимулом развития технологий, и, естественно, экономического роста. В свою очередь, благодаря появлению техносферы многократно увеличиваются риски и угрозы как для здоровья населения, так и для окружающей природной среды.

Зависимость всего общества от полезных ископаемых и возобновляемых природных ресурсов не учитывается в решении экономических вопросов. А рассматривается как необходимые затраты, то есть с точки зрения управления конкурентоспособностью. Таким образом, используется только затратная методология, целью которой является сокращение издержек. Подобный подход приводит к противоречиям между экономическим и экологическим развитием. Развитие экономической жизни негативно влияет не только на состояние природы, но и на обеспечение хороших условий для плодотворной жизнедеятельности человека. К этому, к сожалению, необходимо отнести отрицательные реалии современной жизни: несанкционированные выбросы и свалки, загрязнение биосферы, увеличение уровня шума, транспортный коллапс, перенаселение и ухудшение качества жизни в городах.

Природные ресурсы, которые участвуют в процессе производства, используются крайне неэффективно из-за высокого уровня отходов. Возникает серьезное противоречие: высокий уровень жизни приводит к экономическому росту, и тем больше отходов выбрасывается в окружающую среду, что рано или поздно приведет к экологической точке бифуркации. В настоящее время экономика и экология имеют противоположные цели.

Основной целью экономического развития является получение как можно большей прибыли, используя природные ресурсы. Главной целью экологии – сохранение окружающей среды.

Анализ исследований и публикаций

Середина прошлого века ознаменовалась бурным развитием производства, почти все природные ресурсы стали дефицитными для всей промышленности, и, как следствие, остро стали вопросы о состоянии окружающей среды. Был произведен расчет модели мирового экономического развития «пределы роста», основными составляющими которого являются мировые капиталы, природные ресурсы планеты, пищевые ресурсы, народонаселение, загрязнение биосферы. По модельным расчетам был получен прогноз развития общества. В ближайшее будущее, а именно в середине XXI века, человечество ждет очень большие экономические и экологические проблемы в виде голода, вымирания, эпидемий. Об экологических проблемах стали задумываться, но приоритет по-прежнему отдается экономике.

Формулировка целей и задач статьи. Учитывая вышеизложенное, целью статьи является обоснование и усовершенствование теоретических и организационных основ экологизации экономики.

Согласно поставленной цели, решались следующие задачи:

- раскрыть сущность экологизации экономики и усовершенствовать ее определение;
- определить основные направления и концепции экологизации экономики;
- обосновать принципы и организационные основы экологического управления и экологизации экономики.

Изложение основного материала

Истоки экологических проблем кроются в экономическом развитии государств. Одним из первых экономистов, исследовавший темпы эксплуатации природных ресурсов, восстановление, учет интересов будущих поколений является Д. Рикардо.

В своем труде «Начала политэкономии и налогообложения» он отмечал: «Никто не станет платить за использование земли, раз налицо масса еще не обращенной в собственность земли, которой может располагать всякий, кто захочет ее обрабатывать» [1].

Понятие «экологизация производства» в настоящее время среди ученых не нашло однозначного толкования. Так, например, Й. К. Беляева «экологизацию производства» понимает как совокупность всех видов хозяйственной деятельности, обеспечивающих снижение негативного воздействия производства и предотвращающих нарушение экологического равновесия в природной среде. Ученые Н. Ф. Реймерс и А. В. Яблоков отождествляют понятие экологизации производства и технологию. Они утверждают: «экологизация технологического производства – это система мер, которые направлены на предотвращение отрицательного воздействия производственных процессов на окружающую среду, которые осуществляются преимущественно с помощью малоотходных технологий» [2]. Под «экологизацией производства» И. А. Агеева понимает стратегию преобразования производства, целью которой является не только удовлетворение потребностей человека, но и улучшение экологических характеристик производственного объекта [3].

Экологизация промышленных технологий – это технологии в производственном процессе, которые при получении максимально качественной продукции обеспечивают сохранение экологического равновесия в природе, круговорот веществ и энергии, не допуская загрязнения окружающей среды. Необходимо подчеркнуть, что, по мнению авторов, противоречия взаимодействия общества и природы могут быть решены путем экологизации производства, а именно использования инвайронментальной теории. Главным направлением достижения цели является полное изменение существующих технологий производства путем экологизации [4].

Экологизация должна опираться на переход к природосберегающим методам хозяйствования, а, следовательно, на экологизацию технологий производства и природопользования. Отечественные промышленные предприятия в технологическом уровне существенно отстали по

основным показателям – энергоемкость и ресурсоемкость. Всей промышленности необходима модернизация и технологическая помощь специалистов. А, следовательно, это направление экологизации экономики – одно из самых сложных и требует значительных капиталовложений в связи с масштабным моральным и физическим износом оборудования на предприятиях страны. Экологизация производства – это совокупность мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия производственных процессов на природную среду.

Среди таких мероприятий важно отметить такие, как:

- внедрение мало- и безотходных технологий;
- переоснащение производственных мощностей на ресурсосберегающие;
- разработка эффективных средств очистки сточных вод и выбросов в атмосферу, что значительно уменьшает загрязнение, но полностью не ликвидирует его, хотя эффективность отдельных очистных технологий достигает 99–99,9 % [5];
- создание отдельных производственных комплексов, где кроме производства осуществляется также переработка и повторное использование отходов производства, а также находятся производственные цеха по выпуску тары для производимой продукции, ее сбору и повторному использованию, то есть существует полный рециклинг производства, а, следовательно, это переход к использованию замкнутых технологий, для которых характерно отсутствие обмена веществ с внешней средой;
- ориентация на выпуск экологически чистой продукции; разработка новых альтернативных технологий в энергетике, нетрадиционных материалов, разработка технологий на основе природных (экологических) процессов.

Таким образом, исходя из современных реалий, единственно возможным способом производства, решающим данное противоречие, являются бионические производственные системы [6].

Исходя из вышеизложенного, следующим направлением экологизации экономики является экологизация инвестиций. Понятно, что сегодня, в условиях экономического кризиса в мире, любое предприятие страны фактически не имеет свободных финансовых ресурсов, что остро ставит вопрос поиска инвестиций. Однако сложно привлечь инвесторов такими проектами, как строительство очистных сооружений, создание заповедных охраняемых территорий, восстановление земель и т. д. Но все же сегодня жизнь и здоровье населения напрямую зависит от состояния окружающей среды (качества воды, воздуха и т. п.). На что следует делать основной упор в привлечении инвесторов. Инвесторами в решении природоохранных проблем отдельного предприятия, региона, страны в целом могут выступать как само государство, так и частные лица, компании внутренние и иностранные.

В условиях ограниченности финансовых ресурсов возникает выбор при инвестировании тех или иных проектов по отдельным критериям и тогда у предприятий появляется стимул к разработке наиболее эффективного и экологически выгодного проекта. Однако здесь возникает еще один вопрос: что выгоднее – проводить прямые природоохранные мероприятия, которые направлены на ликвидацию уже возникших негативных экологических последствий, или же инвестировать проекты по предотвращению экологически неблагоприятных ситуаций? Ответ очевиден – в ситуации, что сложилась, в первую очередь необходимо направлять средства на решение экологических проблем, не забывая о необходимости уже сегодня финансировать природоохранные проекты, которые в дальнейшем принесут максимальную выгоду для человечества и окружающей природной среды. Производство продукции на устаревшем технологическом оборудовании неизбежно ведет к отрицательным результатам, таким как:

- выпуску продукции низкого качества;
- высокому потреблению ресурсов;
- накоплению отходов производства;
- загрязнению вредными выбросами всех природных сфер;
- преждевременному износу оборудования;

- снижению производительности;
- дополнительным затратам на улучшение социальной сферы и т. д.

Однако, в случае отсутствия возможности экологизации отдельных производственных предприятий вследствие их морального и технологического износа следует разработать механизм полной их остановки и строительства новых предприятий за пределами города и уже с новыми технологиями с замкнутыми циклами производства [7].

Еще одним важным направлением экологизации экономики, который хотелось особо отметить, является экологическое воспитание и образование, а, следовательно, формирование у населения экологической культуры. Заботу о будущих поколениях нужно начинать немедленно, сегодня и одним из способов является введение уже со школьной скамьи предметов, которые служат основой для осознания важности природы в жизни человека и необходимости беречь и рационально использовать имеющиеся природные блага, с последующим продолжением экологического образования в высших учебных заведениях. Также необходимо обеспечить доступность экологической информации для населения [8].

Люди должны иметь возможность получать необходимую им информацию о проводимых природоохранных мероприятиях; об экологической ситуации на конкретном предприятии, в регионе, стране; о существующих экологических организациях и их деятельности; участвовать в различных дискуссиях, предлагать свои способы решения той или иной экологической проблемы.

По мнению А. И. Бородина, основываясь на законе спроса и предложения, ни предприниматель, ни население не готовы платить ренту за пользование водой и воздухом в том же объеме, что и за земельные ресурсы. Он мыслит достаточно дальновидно, поскольку рассматривает вопрос о возмещении землевладельцу средств за вырубленный участок леса, вознаграждении или компенсации для восстановления данного леса или для другой полезной деятельности [7].

В отличие от А. И. Бородина, считавшего природные ресурсы безграничными, Т. Мальтус впервые ввел тезис об ограниченности природных ресурсов, и о способности природы к воспроизводству [9].

Рассматривал проблему эксплуатации природных ресурсов в связи с законом стоимости в своих трудах К. Маркс. Он указывал, что человеческому обществу внутренне присущ прогресс, обеспечиваемый технико-технологическими нововведениями, что сопровождается усилением эксплуатации природных ресурсов, что, в свою очередь, является фактором неустойчивости капитализма. Он обосновал положение о том, что результат использования природной среды не учтен в условиях конкуренции и стремлении к максимизации прибыли.

Можно сделать вывод, что первый подход – классический. Сформирован представителями классической экономической школы (Д. Рикардо, Т. Мальтус, К. Маркс). В рамках традиционной концепции вся природа рассматривается исключительно как ресурс, который из-за увеличения качества жизненного уровня населения и количества человечества, будет сокращаться, что приведет к ухудшению социально-экономического развития будущих поколений.

Как представитель неоклассического направления развития, А. Пигу сформулировал теорию «внешних эффектов». Основной идеей которой стал тезис невозможности учета рынком некоторых доходов или издержек в определенных экономических ситуациях [2]. Позднее на основе теории А. Пигу был разработан метод включения экологических издержек в затраты предприятий, который был назван «абсолютный учет издержек».

В начале прошлого столетия А. Пигу в работе «Экономическая теория благосостояния» указал на истощение ресурсов и нехватку для будущих поколений [8]. Поэтому второй подход (неоклассический), был сформирован на основе представителей неоклассической экономической школы А. Маршалла, А. Пигу. Подход, основанный на теории рыночной экономики, важным тезисом которого является ограниченность всех видов ресурсов. Например, зе-

мель за счет уменьшения их плодородия. В рамках данной теории предложено введение рентной платы за использование природных ресурсов и платежи за загрязнение.

Ноосферная концепция устойчивого развития является одной из первых современных методологических подходов к исследованию экологизации экономики. Родоначальником этой теории является академик В. И. Вернадский, который еще в начале XX века в научных работах сформулировал основные положения ноосферогенеза [10, 11].

К родоначальникам ноосферной концепции относят так же и представителей научно-философского направления – русский космизм. Яркими представителями являются В. Соловьев и П. А. Флоренский. В нем провозглашен принцип единства и тесной взаимосвязи человека и среды его обитания. Причиной актуализации данной концепции является природозатратная хозяйственная деятельность.

Далее учение В. И. Вернадского развил академик РАН Н. Н. Моисеев, по мнению которого устойчивое социо-экологоэкономическое развитие должно быть под контролем человечества, иначе вероятность развития бифуркационного механизма в совершенно непредсказуемом направлении слишком высока, что неизменно может привести к гибели человечества [3]. Таким образом, можно сделать вывод, что согласно ноосферной теории существует взаимосвязь между человеком и природой, следовательно, такие взаимоотношения должны быть рациональными. Также существует неразрывная связь между экономикой промышленных предприятий и окружающей средой (рисунок 1).

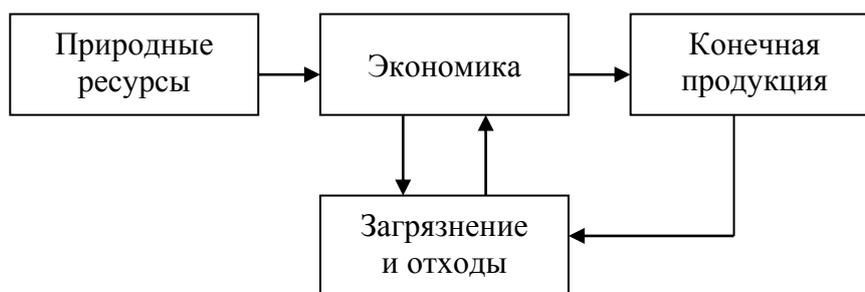


Рисунок 1 – Природно-продуктовая система

В конце XX века в развитых странах сформировалась инвайроментальная экономика. Ее появление является попыткой решить комплекс социальных и экономических задач, связанных с разработкой научных и прикладных основ развития не только промышленности, но и человечества в целом. Научной основой инвайроментализма являются получившие одобрение такие концепции экономической теории, как предельный анализ, принципы эффективности и рациональности поведения рыночных субъектов. Кроме того, инвайроментальная экономика активно использует результаты теории общественного и коллективного выбора, нооинституционального анализа, но при этом делается акцент на преодоление стандартных экономических подходов и на их модификацию, в частности путем учета морально-этических аспектов использования человеком природы [4, 12].

В противовес инвайроментализму в конце прошлого века в Западных странах появляется новое научное направление – *ecological economics* (экологический экономикс, или экологическая экономика), которое оспаривает вырабатываемые на основе традиционных подходов методы практического решения вопросов достижения устойчивого природопользования. Экологическая экономика изучает в самом широком смысле связи между экосистемами и экономическими системами. Она представляет собой совокупность неоклассической экономики в сочетании с изучением антропогенного воздействия на окружающую среду (АВОС), с одной стороны, и экономики природопользования с АВОС и традиционной экологией – с другой.

Целью экологической экономики является поиск лучших вариантов проживания для человечества и определение «экономного общества», которое основано на своего рода «бе-

режливости» благодаря экономической и экологической эффективности. В ее основе находятся концепции пропускной перерабатывающей способности экономических систем; емкости экосистем, несущей способности. В концепции экологической экономики яркими представителями стали такие экономисты, как М. Аль-хайм, С. Гюнтер, Р. Костанц и др. [5], подверглись критике проблемы устойчивого природопользования со стандартных микроэкономических позиций и условий Парето-эффективности, которые, по своей сути являются статичными, а не динамичными, что противоречит естественным условиям. Также необходимо отметить несогласие с подходом к естественному и рукотворному капиталам как к взаимозаменяемым, но на самом деле они взаимодополняемые [7].

Ряд современных авторов считают, что решить экологические проблемы можно с помощью концепции устойчивого развития. Т. е. устойчивое развитие должно обеспечить развитие или хотя бы сохранение природных систем. Истощение природных ресурсов, утрата биологического разнообразия и загрязнение окружающей среды уничтожают способность экосистем к самовосстановлению [13]. В соответствии с моделью устойчивого развития достижение устойчивого экономического роста тесно взаимосвязано с сохранением природных комплексов и устранением социальной несправедливости, что подтверждает высказывание, прозвучавшее на конференции ООН по окружающей среде и развитию: «Экология без экономики – это нищета» [14].

С конца 70-х годов XX века в мировой экономике, прежде всего в развитых странах, начался процесс формирования теоретико-методологических основ «зеленой экономики». В Организации Объединенных Наций эксперты по охране окружающей среды предложили определение «зеленой» экономики – это хозяйственная деятельность, повышающая уровень жизни людей при обеспечении социальной справедливости при одновременном существенном снижении рисков для окружающей среды и обеднении природы. Исходя из определения, исследовательский интерес вызывает вытекающее прикладное направление «зеленой» экономики – разработка, производство и эксплуатация технологий для контроля и сокращения вредных выбросов, мониторинг и прогнозирование изменений климата, а также технологий энерго- и ресурсосбережения, возобновляемой энергетики. Так же к «зеленой» экономике относят разработку технологий и производство продукции для защиты зданий и сооружений от неблагоприятного воздействия погоды, а также производство экологически чистой продукции.

Таким образом, по мнению Лосева, «зеленая» экономика является базовым условием выживания человека. Он определил три теоретико-методологических положения, на которых она базируется:

- все в мире взаимосвязано;
- ресурсы ограничены, и все возрастающие потребности общества они, увы, не удовлетворяют;
- нельзя бесконечно расширять сферу влияния человека в ограниченном пространстве.

С обобщением позиций можно определить институт экологизации экономики – как совокупность взаимоотношений между государством, обществом и предприятиями, возникающих по поводу обеспечения устойчивой гармонизации интересов экономики и экологии и направленных на снижение социально-экономических издержек хозяйственной деятельности путем обеспечения устранения негативных последствий интенсификации использования природных ресурсов.

Главными слагаемыми экологизации экономики должны стать:

- полный пересмотр направления инвестиций в сторону ресурсосберегающих отраслей;
- подчинение экономики природосбережению;
- переход промышленного производства к качественному росту на основе технологической модернизации в пользу наукоемких технологий;
- изменение рентной системы платы за ресурсы, переход на новую систему ценообразования, учитывающую экологические факторы, ущерб и риски;

– усиление экологического стимулирования субъектов хозяйственной деятельности, которые обеспечивают комплексную переработку сырья.

Для сохранения природы, снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения использования природного потенциала необходимо совершенствовать действующие и создавать новые механизмы эколого-экономического стимулирования, указанные в таблице 1. Экологизация экономики требует осознания значимости социально, экономически и экологически сбалансированного развития на основе рационального использования ресурсов.

Таблица 1 – Направления совершенствования механизмов эколого-экономического стимулирования экономических субъектов

Механизм	Направления его развития
Экологические платежи	Увеличение размеров экологических платежей за природные ресурсы, загрязнение, размещение отходов производства. Введение экологического платежа за шумовое воздействие. Переход к системе лицензий. Создание рынка экологических квот
Налоговое стимулирование	Снижение налоговых ставок налога на добавленную стоимость на экологическую продукцию, налога на прибыль для ее производителей
Амортизационный механизм	Введение ускоренной амортизации для основных средств, позволяющих перейти предприятию к экологическим технологиям
Государственные программы	Программы развития альтернативной энергетики, создание экологических полисов, поддержка экологических инноваций
Экологическое страхование	Страхование риска загрязнения окружающей среды. Страхование инвестиций в экологически рискованные объекты

Выводы

В настоящее время экономические и экологические интересы производителей при организации мероприятий по экологизации производства не всегда совпадают.

Существует острая необходимость в формировании научных основ регулирования современных экономических методов и механизмов экологизации производства при минимальных издержках. При этом переход на новый технологический уровень рассматривается уже не как затратный механизм, а как конкурентное преимущество. Таким образом, в исследовании получены следующие научно-практические результаты: обосновано, что возрастающая техногенная нагрузка повышает значимость экологической составляющей производственной деятельности предприятий.

Обобщены тенденции в реализации концепции экологизации промышленного производства. Выделены принципиальные направления увеличения экологической устойчивости промышленных предприятий, на основании которых предложена теоретическая модель процесса экологизации промышленного производства на основе бионических промышленных технологий.

Список литературы

1. Антология экономической классики : в 2 томах / сост. И. А. Столяров. – Москва : Эконом, 1991. – Т. 1. – 474 с. – ISBN 5-85978-002-8.
2. Глобальная экологическая проблема / под ред. Н. Ф. Яблокова [и др.]. – Москва : Мысль, 2012. – Т. 3. – 86 с.
3. Агеева, И. А. Стратегия устойчивого развития и экологические издержки ее реализации : специальность 08.00.01 «Экономическая теория» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Агеева Ирина Александровна. – Челябинск, 2006. – 158 с.
4. Маковецкий, С. А. Инвайронментальная безопасность как экономическая категория / С. А. Маковецкий // Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы : сборник научных статей : в 2-х томах. – 2021. – Т. 2. – Минск : Право и экономика. – С. 222–227.

5. Иншаков, О. В. Институциональная теория в современной России: достижения и задачи развития / О. В. Иншаков, Н. Н. Лебедева. – Волгоград : Изд-во ВолгГУ, 2001. – 40 с.
6. Квинт, В. Л. Стратегирование формирования платформенной операционной модели для повышения уровня цифровой зрелости промышленных систем / В. Л. Квинт, А. В. Бабкин, Е. В. Шкарупета // Экономика промышленности (Russian Journal of Industrial Economics). – 2022. – Т. 15, № 3. – С. 249–261.
7. Бородин, А. И. Эколого-экономическое управление предприятием : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством: региональная экономика, предпринимательство» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / А. И. Бородин ; Российский государственный университет им. Иммануила Канта. – Калининград, 2006. – 39 с.
8. Пигу, А. Экономическая теория благосостояния / А. Пигу ; пер. с англ. ; общ. ред. С. П. Аукуционека. – Москва : Прогресс, 1985. – Т. 2. – 456 с.
9. Герасимчук, И. Экологическая практика транснациональных корпораций / И. Герасимчук // Всемирный фонд дикой природы (WWF). – Москва, 2007. – 92 с.
10. Вернадский, В. И. Биогеохимические очерки (1922–1932) / В. И. Вернадский. – Москва – Ленинград : Академия наук СССР, 1940. – 250 с.
11. Вернадский, В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский ; предисловие Р. К. Баландина. – Москва : Айрис-пресс, 2004. – 576 с.
12. Маковецкий, С. А. Инвайронментальная безопасность в инновационно-экологическом развитии Донецкой Народной Республики / С. А. Маковецкий // Многовекторное управление социально-экономическими системами: теория и практика : монография / под общ. ред. Е. П. Мельниковой, О. И. Черноус. – Донецк : ГОУВПО «ДОННТУ», 2021. – С. 52–60.
13. Дороговцева, А. А. Стратегия управления природопользованием и охраной окружающей среды в регионе (на примере регионов Европейского Севера России) : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (экономика природопользования, региональная экономика)» ; автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / А. А. Дороговцева ; Вологодский государственный технический университет. – Вологда, 2005. – 42 с.
14. Лосев, К. С. Экологические проблемы и перспективы устойчивого развития России в XXI веке / К. С. Лосев. – Москва : Космосинформ, 2001. – 399 с. – ISBN 5-900242-40-4.

С. А. Маковецкий, Л. Н. Скирневская
ГБУ «Институт экономических исследований», г. Донецк
Экологическое управление промышленными предприятиями и научное обоснование
экономической концепции бионического производства

Пути решения проблем в сфере обращения с отходами и эффективного использования природных ресурсов в Донецкой Народной Республике является одной из главных проблем современности. Возникшее осознание кризисной ситуации с эффективным использованием ресурсов и загрязнением окружающей среды, с которой столкнулось наше общество, привело к тому, что управление экологизацией из второстепенной проблемы превратилось в центральную, для решения которой с каждым годом привлекается все больше специалистов. Промышленные предприятия являются источниками загрязнения, территориями с повышенной активностью хозяйственной деятельности и с высокой плотностью населения. В Донецкой Народной Республике в настоящий момент назрела необходимость в пересмотре существующей системы управления экологической деятельностью промышленными предприятиями. Государственные и общественные организации продолжают активную борьбу с проблемами охраны окружающей среды и повышения качества выпускаемой продукции, однако промышленность не перешла на более эффективную модель управления экологической деятельностью, а продолжает пользоваться затратной методологией. В статье рассмотрены основные подходы к управлению экологической деятельностью промышленных предприятий. Проанализированы основные направления исследований в экологической экономике, классификация теоретических подходов к вопросу экологизации промышленных предприятий. Автором проведены сравнение и анализ современных экономических подходов к экологизации. Показано, что экологическая экономика является наиболее прогрессивным подходом, включающим в себя современную концепцию экологизации, являясь частью инвайронментализма. Экологическая экономика использует традиционные эколого-экономические инструменты: налоговые регуляторы, правовые нормы (запреты, квоты), систему строгой экологической сертификации. Ее основным недостатком является эгоцентризм. Сделан вывод, что основным направлением выхода из сложившейся кризисной ситуации является переход промышленности на высокотехнологичные бионические промышленные системы.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА, ЭКОЛОГИЗАЦИЯ, ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВОПРОСУ ЭКОЛОГИЗАЦИИ, ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ, БИОНИЧЕСКИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ

S. A. Makovetskiy, L. N. Skirnevskaya
Institute of Economic Research, Donetsk

Environmental Management of Industrial Enterprises and Scientific Substantiation of the Bionic Production Economic Concept

Ways to solve problems in the field of the waste management and the efficient use of natural resources in the Donetsk People's Republic is one of the main problems of our time. The emerging awareness of the crisis situation with the efficient use of resources and the environmental pollution that our society had faced, led to the fact that the management of the ecologization turned from a secondary problem into a central one. For its solution more and more specialists are involved every year. The industrial enterprises are the sources of pollution, the areas with increased economic activity and high population density. In the Donetsk People's Republic, there is currently a need to revise the existing environmental management of industrial enterprises. The state and public organizations continue to actively fight against the problems of the environmental protection and improve the quality of products, but the industry has not switched to a more efficient model of environmental management yet, but it continues to use a costly methodology. The article considers the main approaches to managing the environmental activities of industrial enterprises. The main directions of research in the ecological economics, the classification of theoretical approaches to the issue of the industrial enterprises' ecologization are analyzed. The author carried out the comparison and analysis of modern economic approaches to the ecologization. It is shown that ecological economics is the most progressive approach, which includes the modern concept of the ecologization, being part of the environmentalism. The ecological economics uses traditional ecological and economic instruments: tax regulators, legal norms (prohibitions, quotas), a system of strict environmental certification. Its main disadvantage is ecocentrism. It is concluded that the main way out of the current crisis situation is the transition of industry to high-tech bionic industrial systems.

ECOLOGICAL ECONOMY, ECOLOGIZATION, THEORETICAL APPROACHES TO THE ISSUE OF ECOLOGIZATION, INDUSTRIAL ENTERPRISE, BIONIC PRODUCTION SYSTEMS

Сведения об авторах:

С. А. Маковецкий

SPIN-код РИНЦ: 3659-4854
Телефон: + 7 (949) 333-40-56
Эл. почта: ups.dn@mail.ru

Л. Н. Скирневская

SPIN-код РИНЦ: 6583-7210
Телефон: + 7 (949) 320-23-86
Эл. почта: luda.skirnevskaya@gmail.com

Статья поступила 26.12.2022

© С. А. Маковецкий, Л. Н. Скирневская, 2023

Рецензент: С. А. Легкий, канд. экон. наук, доц., АДИ ГОУВПО «ДОННТУ»