

Святохо Н.В.

УДК 504.75 (075)

**ПРЕДПОСЫЛКИ, ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ
МЕХАНИЗМА РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА ИНСТРУМЕНТОВ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме моделирования механизма реализации комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия. Уточнено понятие механизма для задачи моделирования механизма реализации комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия. Определены принципы, этапы моделирования на основе использования процессного подхода и факторы, влияющие на особенности моделирования механизма реализации комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия.

Ключевые слова: экологический менеджмент, инструменты экологического менеджмента промышленного предприятия, механизм, моделирование, IDEF-технологии.

Анотація. Стаття присвячена актуальній проблемі моделювання механізму реалізації комплексу інструментів екологічного менеджменту промислового підприємства. Уточнено поняття механізму для завдання моделювання механізму реалізації комплексу інструментів екологічного менеджменту промислового підприємства. Визначено принципи, етапи моделювання на основі використання процесного підходу та фактори, що впливають на особливості моделювання механізму реалізації комплексу інструментів екологічного менеджменту промислового підприємства.

Ключові слова: екологічний менеджмент, інструменти екологічного менеджменту промислового підприємства, механізм, моделювання, IDEF-технології.

Summary. The article is sanctified to the issue of the day of design of mechanism of realization of complex of instruments of ecological management of industrial enterprise. The necessity of realization of complex of instruments of ecological management of enterprise as bases of his ecological informative system is reasonable. The concept of mechanism is specified for the task of modeling of mechanism of realization of complex of instruments of ecological management of industrial enterprise. Principles are set forth and the modeling stages are distinguished on the basis of the use of process approach. The aim of such modeling is presentation of sequence and maintenance of the stages of process of realization of complex of instruments of ecological management of industrial enterprise, amount, correlation of necessary for this purpose resources, present limitations, managing influences etc., that will allow to inculcate such process in practical activity of industrial enterprise with maximal efficiency. Factors influencing on the features of modeling of mechanism of realization of complex of instruments of ecological management of industrial enterprise are certain. Expediency of the use of standard of IDEF0 is reasonable for the modeling of process of realization of complex of instruments of ecological management of industrial enterprise.

Keywords: ecological management, instruments of ecological management of industrial enterprise, mechanism, modeling, IDEF-technology.

В условиях истощения природных ресурсов, глобализации экономики, усиления конкуренции внедрение в деятельность любого промышленного предприятия принципов экологического менеджмента является не только вопросом его выживания, но и залогом долгосрочных конкурентных преимуществ и обеспечения высокого уровня экологической безопасности, что напрямую связано с экономической эффективностью деятельности предприятия. Экономика различных иерархических уровней в последние десятилетия активно переориентируется на поиск путей преодоления или, по крайней мере, минимизации ресурсозависимости производства за счет разнообразных нововведений. Причем следует отметить, что не все эти инновации лежат в плоскости исключительно технологических изменений. Организационные инновации в современных условиях приобретают не меньшее, а иногда и большее значение.

Отказ общества в развитии своих производительных сил от концепции так называемой «фронтальной экономики» обусловил необходимость поиска путей разрешения извечного противоречия между экономическим ростом и ограниченными возможностями окружающей природной среды. Впервые начиная с середины XX столетия экологический фактор стал рассматриваться наряду с такими факторами производства, как труд, земля, капитал и предпринимательские способности. Но и до сих пор многими хозяйствующими субъектами экология рассматривается прежде всего как существенное ограничение деятельности. Поэтому крайне актуальным в нынешних условиях становится переосмысление существующей модели отношений «человек-общество-природа» и построение взаимодействия вышеупомянутой триады с точки зрения основополагающих принципов устойчивого развития.

Достижение человечеством критической границы своего развития и экономического роста обусловило постепенную трансформацию взглядов на управление промышленным производством. В условиях экологического кризиса особенно важным становится внедрение в деятельность промышленного предприятия экологического менеджмента. Его уникальность заключается в том, что, управляя экологическими аспектами деятельности (природоохранными, ресурсосберегающим и т.д.), производимой продукции и предоставляемых услуг, стремясь минимизировать их негативное влияние на ОПС, реализация этих задач полностью согласовывается с достижением предприятием и других приоритетных целей, включая обеспечение текущей и стратегической конкурентоспособности.

Изучением влияния производственной деятельности предприятий на окружающую природную среду, исследованиями в области экологического менеджмента и его системы занимались ряд ученых, среди которых следует отметить В.Н. Лопатина [2], Л.Г. Мельника [4], Н.В. Пахомову, А. Эндерса, К. Рихтера [5], однако никто из них не затрагивал проблему механизма реализации комплекса инструментов экологического менеджмента конкретного промышленного предприятия и, в частности, моделирования такого механизма.

ПРЕДПОСЫЛКИ, ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ МЕХАНИЗМА РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА ИНСТРУМЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Целью данной статьи является выявление предпосылок, принципов и подходов к моделированию механизма реализации комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия.

Для достижения поставленной цели следует решить ряд задач, а именно:

- уточнить понятие «механизм» в экономике;
- выявить особенности, принципы и этапы моделирования механизма реализации комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия с позиции процессного подхода;
- обосновать метод моделирования механизма реализации комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия;
- выделить факторы, обуславливающие особенности моделирования механизма реализации комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия.

С точки зрения современных представлений экологический менеджмент можно определить как составную часть (или определенную сторону) системы менеджмента, реализующую задачи поддержания конкурентоспособности промышленного предприятия, которая задается экологическими аспектами его деятельности. Экологический менеджмент расширяет границы и цели управленческой деятельности, включая и окружающую природную среду в том смысле, что:

во-первых, экологическая проблематика не рассматривается больше как нечто, отличное от других сторон деятельности предприятия;

во-вторых, экологические вопросы, последствия, затраты и т.п. превращаются в интегральную часть его бизнеса.

С точки зрения международных стандартов, система управления окружающей средой обеспечивает порядок и последовательность решения предприятием своих экологических вопросов через размещение ресурсов, распределение обязанностей и постоянную оценку методов, процедур и процессов. Настройка системы управления охраной окружающей среды (ООС) в качестве неотъемлемой части общей системы управления предприятием имеет постоянный характер. При этом структура, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы для реализации экологической политики и достижения целевых и плановых экологических показателей координируются с работами в других областях (например, в области управления производством, финансами, качеством, охраной труда и общей безопасностью).

Однако на сегодняшний день, несмотря на важность экологических вопросов, отсутствует единая концепция экологического менеджмента предприятия. К числу причин данной ситуации относится тот факт, что при управлении ООС и экологической безопасностью затрагиваются все функции и задачи современного предприятия.

Новая парадигма предпринимательской деятельности, базирующаяся на принципе устойчивого развития, приходит на смену так называемому «аддитивному» учету экологических проблем, который был характерной чертой экологического менеджмента предприятия на начальном этапе его формирования. Различия между этими парадигмами можно проследить с помощью табл. 1 [5].

Таблица 1. Изменение парадигм предпринимательской деятельности

Критерий	Парадигма	Управление предприятием с учетом экологических проблем (аддитивный подход)	Управление предприятием с учетом требований устойчивого развития
Общий императив: потреблять...		«меньше, чем...»	«столько, сколько необходимо»
Характер экологического ущерба		нанесенный	Потенциальный
Восприятие		физическое	Ментальное
Параметры действий		материальные эмиссии	нематериальные эмиссии
Параметры общественной заинтересованности		эмиссии как последствия процессов и продуктов	процессы и продукты как последствия стиля жизни
Критерий успеха		эко-эффективность	люстаточность (умеренность)
Направленность на:		собственников капитала (share-holders)	заинтересованных лиц/групп (stake-holders)
Инициаторы (активисты)		государственные органы	негосударственные организации

Как можно видеть из табл. 1, при переходе предприятий к соблюдению требований устойчивого развития разнообразные влиятельные (порой только косвенно) участники хозяйственных процессов (заинтересованные лица), нетрадиционно воспринимая экологические проблемы и возможные будущие опасности (ментально, а не физически), предлагают альтернативные стандартным методы их решения. Экологические проблемы понимаются как последствия стиля жизни общества в целом и каждого его члена в отдельности. Решить их возможно лишь при условии изменения критериев общественного развития. В частности, вместо ограничений эмиссий и выпуска экологически опасной продукции необходима разумная достаточность в потреблении, которая базируется как раз на изменении стиля жизни.

Новые методы управления промышленным предприятием и соответствующий им управленческий стиль, формирующиеся под воздействием императивов устойчивого, экологически безопасного развития, исходят из учета лучших черт традиционных систем менеджмента (системы человеческих отношений, общей системы контроля качества и др.). В этих системах также находят отражение особенности национальных моделей корпоративного управления, как и влияние процессов глобализации и информатизации современной экономики и общества в целом.

Основной проблемой отечественных промышленных предприятий является использование не только устаревших технологий из-за нехватки средств, но и отсутствие стратегического видения перспектив развития с учетом экологического фактора. Промышленность является не только одной из главных бюджетобразующих отраслей, но и самым опасным загрязнителем окружающей природной среды и крупнейшим потребителем природных ресурсов. Поэтому экологически ориентированная трансформация промышленности является насущной необходимостью, которая возможна двумя путями, которые, не противореча друг другу, имеют определенные содержательные различия, отражая взаимосвязанные последовательные этапы преобразования индустрии и бизнеса.

Первое направление получило название «эко-эффективности». Оно концентрирует внимание на технологических инновациях как основном средстве минимизации негативного влияния промышленности и отдельных предприятий на состояние ОПС. В качестве ведущих здесь признаются следующие методы: максимально возможное использование возобновляемых ресурсов, минимизация отходов и дематериализация, ресурсо- и энергосбережение, всестороннее расширение рециклирования продукции. Реализация стратегии эко-эффективности позволяет снизить отходо- и убыточность производства, сделать производство менее экологически опасным, однако не решает проблему кардинально.

Второе направление – метод системных изменений – исходит из представлений о бизнесе и в целом об экономической системе как части более общей социальной и экологической метасистемы. Для обеспечения экологически устойчивого развития промышленности и бизнеса предлагается метод оптимизации ресурсных потоков в системе взаимоотношений различных производств друг с другом. В рамках этого метода акцент делается на развитие кооперативных связей между предприятиями по использованию каждым следующим производством продуктов жизнедеятельности своего предшественника.

Несмотря на определенные преимущества и недостатки обоих путей, отечественным промышленным предприятиям целесообразно рекомендовать их комплексное сочетание.

Экологический менеджмент промышленного предприятия может рассматриваться как на сущностном уровне, включая вопросы отбора и реализации экологически релевантных стратегических решений, так и как система функций и инструментов. В нашем случае объектом исследования являются инструменты экологического менеджмента промышленного предприятия. При этом основное внимание концентрируется на том, каким образом на современном предприятии вырабатывается необходимая для принятия управленческих решений информация, а также как она должна быть оценена и операционализована. То есть в этом смысле инструменты понимаются как практические методы нахождения (определения), оценки и операционализации информации для экологического менеджмента промышленного предприятия.

Безусловно, реализация комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия должна происходить с помощью определенного механизма.

Комплекс инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия может быть представлен разнообразными их видами, но, на наш взгляд, на сегодняшний день большинству отечественных предприятий целесообразно использовать, прежде всего, так называемые статические инструменты экологического менеджмента, которые направлены на «простое» отображение состояния системы. Это обусловлено, во-первых, особенностями менталитета руководства, которое до сих пор не всегда понимает важность учета экологических аспектов в деятельности предприятия; во-вторых, неразвитостью таких инструментов, как экологический контроллинг и метод аналитического иерархического процесса, которые должны активно использоваться в процессе эко-менеджмента; в-третьих, отсутствием специалистов надлежащей квалификации, способных реализовать комплекс этих инструментов с высоким уровнем эффективности.

Таким образом, комплекс инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия является частью экологической информационной системы предприятия (ЭИСП), основной задачей которой является отображение и оценка нагрузки на ОПС, которую создает его деятельность. ЭИСП также можно представить как систему специальных управленческих инструментов, направленных на выявление связанных с деятельностью предприятия экологических шансов и рисков, включая долгосрочные, превентивные и инновационные аспекты его активности.

Содержание и условия реализации экологической информационной системы предприятия, которая в нашем исследовании является синонимом комплекса инструментов экологического менеджмента, представлены на рис. 1.

Как уже отмечалось, реализация комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия возможна только под действием определенного механизма, который и «запускает» все составляющие процесса.

ПРЕДПОСЫЛКИ, ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ МЕХАНИЗМА РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА ИНСТРУМЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

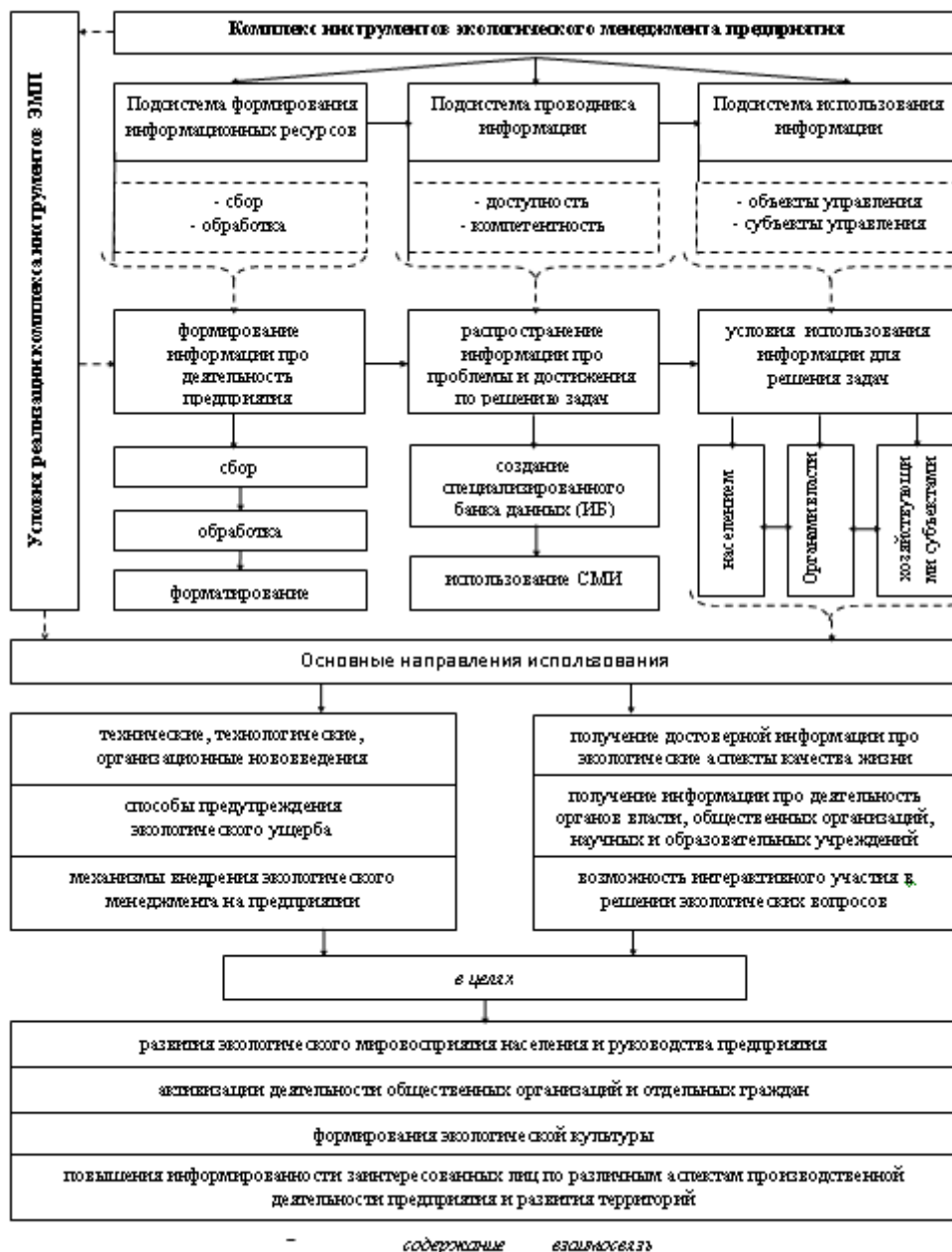


Рис. 1. Содержание и условия реализации комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия

Анализируя многочисленные подходы к трактовке сущности механизма, мы пришли к выводу, что наиболее приемлемой для целей нашего исследования является точка зрения в рамках процессного подхода, которая определяет механизм как элемент процесса, преобразующий «входы» в «выходы» с помощью управления.

Т.е. с этой позиции механизм – ресурсное обеспечение процесса, его вещественная часть, включающая совокупность взаимосвязанных элементов, «настроенных» на выполнение функции процесса.

Можно выделить такие составляющие механизма:

1. совокупность экономических ресурсов;
2. способы их взаимодействия.

Но механизм сам по себе является обездвиженным, и только в сочетании с управлением он может преобразовать входы в выходы [1].

Отличительной особенностью предлагаемого понятия является наличие процесса и неразрывная связь и подчиненность механизму процессу. В данном понятии произведено отграничение механизма от управления, то есть механизм представлен как управляемый ресурс процесса.

В нашем исследовании под моделированием механизма реализации комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия мы будем понимать гипотетический процесс, который может быть адаптирован для большого числа экономических задач и порождать группу объединенных экономических ресурсов. Моделирование проводится в такой последовательности:

- анализируются входы процесса, представляющие собой ресурсы механизма;

- анализируется выход процесса, состав и взаимодействие ресурсов, его основные параметры и характеристики, назначение, экономическая эффективность, соответствие базовому процессу;
- разрабатывается управление процессом: основные законодательные, нормативно-правовые акты, руководство, программы, процедуры, инструкции и т.д.;
- формируется ресурс процесса моделирования (в качестве которого может выступать, например, бизнес-аналитик) (рис. 2).

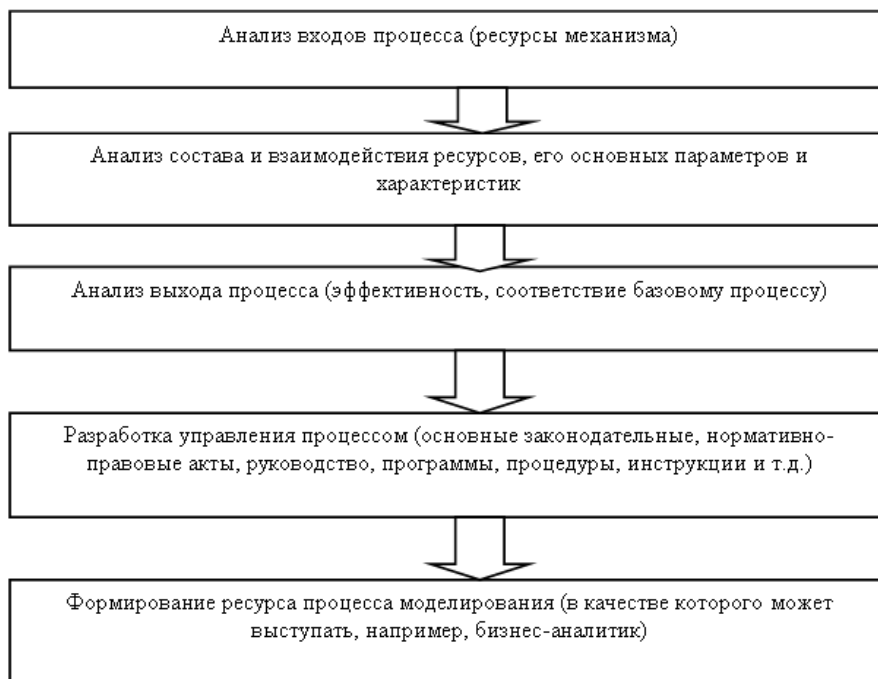


Рис. 2. Этапы моделирования процесса согласно процессному подходу

Следует отметить, что реализация комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия – это процесс, которому подчинен и в который встроен механизм реализации комплекса таких инструментов. Поэтому моделирование механизма реализации инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия целесообразно только в рамках моделирования процесса их реализации, потому моделирование исключительно механизма лишено смысла, так как статический набор ресурсов и способов их взаимодействия не дает целостного представления о процессе. То есть невозможно моделирование части целого без демонстрации органических взаимосвязей между его элементами, которыми в нашем случае выступают механизм и управление.

Целью такого моделирования является представление последовательности и содержания этапов процесса реализации комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия, количества, соотношения необходимых для этого ресурсов, имеющихся ограничений, управляющих воздействий и т.д., что позволит внедрить такой процесс в практическую деятельность промышленного предприятия с максимальной эффективностью.

Актуальность разработки такой модели связано как с экологическими, так и экономическими аспектами. В условиях перехода от плановой экономики к экономике рыночного типа перед многими промышленными предприятиями встала проблема выживания в конкурентной среде и повышения уровня рентабельности деятельности. Руководители испытали серьезные сложности при попытках оптимизировать затраты в условиях рынка и ограниченности природных ресурсов, чтобы продукция оставалась одновременно и прибыльной, и конкурентоспособной. Именно поэтому четко проявилась необходимость иметь модели деятельности предприятия в целом и отдельных ее направлений, которые бы отражали все механизмы и принципы взаимосвязи различных элементов в пределах определенного процесса.

Основой построения модели реализации комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия должны стать результаты глубокого анализа этого процесса. Для решения подобных задач моделирования сложных систем и процессов существуют эффективные методологии и стандарты. В нашем исследовании для моделирования процесса реализации комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия будет использован стандарт семейства IDEF, а именно IDEF0.

IDEF0 – методология функционального моделирования. С помощью наглядного графического языка IDEF0, исследуемая система предстает перед разработчиками и аналитиками в виде набора взаимосвязанных функций (функциональных блоков – в терминах IDEF0) [7].

Пользователями модели реализации комплекса инструментов экологического менеджмента промышленного предприятия являются, прежде всего, его высшие руководители, менеджеры, включая менеджеров-экологов или должностные лица, выполняющие их функции, руководители и специалисты подразделений.

ПРЕДПОСЫЛКИ, ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ МЕХАНИЗМА РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА ИНСТРУМЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Принципы определяют те общие требования, которым должна удовлетворять правильно построенная модель. Принципами моделирования механизма реализации КИЭМПП являются:

1. Адекватность. Этот принцип предусматривает соответствие модели целям исследования по уровню сложности и организации, а также соответствие реальной системе относительно выбранного множества свойств. До тех пор, пока не решен вопрос правильности отражения моделью исследуемой системы, ценность модели незначительна.
2. Соответствие модели задаче, которая решается. Модель должна строиться для решения определенного класса задач или конкретной задачи исследования системы. Попытки создания универсальной модели, нацеленной на решение большого количества разнообразных задач, приводят к такому усложнению, что она оказывается практически непригодной. Опыт показывает, что при решении каждой конкретной задачи нужно иметь свою модель, отражающую те аспекты системы, которые являются наиболее важными в данном задании. Этот принцип связан с принципом адекватности.
3. Упрощение при сохранении существенных свойств системы. Модель должна быть в некоторых отношениях проще прототипа – в этом смысл моделирования. Чем сложнее рассматриваемая система, тем по возможности более упрощенным должно быть ее описание, которое умышленно утрирует типичные и игнорирует менее существенные свойства. Этот принцип может быть назван принципом абстрагирования от второстепенных деталей.
4. Соответствие между требуемой точностью результатов моделирования и сложностью модели. Модели по своей природе всегда носят приближенный характер. Возникает вопрос, каким должно быть это приближение. С одной стороны, чтобы отразить все сколько-нибудь существенные свойства, модель необходимо детализировать. С другой стороны, строить модель, приближающуюся по сложности к реальной системе, очевидно, не имеет смысла. Она не должна быть настолько сложной, чтобы поиск решения оказался слишком сложным.
5. Баланс погрешностей различных видов. В соответствии с принципом баланса необходимо добиваться, например, баланса систематической погрешности моделирования за счет отклонения модели от оригинала и погрешности исходных данных, точности отдельных элементов модели, систематической погрешности моделирования и случайной погрешности при интерпретации и усреднении результатов.
6. Блочное строение. При соблюдении принципа блочного строения облегчается разработка сложных моделей и появляется возможность использования накопленного опыта и готовых блоков с минимальными связями между ними. Выделение блоков осуществляется с учетом модели разделения по этапам и режимам функционирования системы.

Моделирование реализации комплекса инструментов экологического менеджмента для конкретного промышленного предприятия будет иметь свои особенности, связанные с такими факторами:

1. организационно-правовая форма. Она влияет на то, какие должностные лица или руководящие органы принимают ключевые решения, а также на источники привлечения необходимых ресурсов;
2. тип предприятия. Рассматривается с двух сторон: во-первых, является предприятие ориентированным на внутренний рынок, или оно является экспортоориентированным. Это влияет на степень детализации процесса реализации инструментов экологического менеджмента, состав таких инструментов, уровень затрат ресурсов, нормативно-правовую базу, которая используется и т.д. Во-вторых, на какой ступени (уровне) находится предприятие с точки зрения экологической активности. Типы предприятий по этому критерию приведены в табл. 2 [6].

Таблица 2. Типы предприятий по степени (уровню) экологической активности

Тип	Характеристика
«Начинающие» предприятия	Характерно отсутствие какой-либо ощутимой реакции на экологические вопросы
«Опечаленные вдовы»	Отсутствие экологического менеджмента осознается предприятием как источник кризисной ситуации
«Сознательные граждане»	Предприятием осознается важность проблем окружающей среды
«Прагматики»	Экологический менеджмент рассматривается как составляющая часть успешной хозяйственной деятельности
«Активисты»	Экологический менеджмент трактуется как один из центральных компонентов и преимуществ в конкурентной борьбе

3. цели предприятия. Анализируются цели, на достижение которых прежде всего ориентируется руководство (оперативные, тактические или стратегические);
4. тип производства, технологии, оборудование, используемое сырье. В связи с этим определяется набор конкретных инструментов экологического менеджмента и степень детализации входящей и исходящей информации;
5. организационная структура – включает ли она специальные экологические подразделения или насколько она способна к реорганизации;
6. наличие материально-технической базы для фиксирования экологических воздействий деятельности предприятия на ОПС;
7. наличие кадров надлежащей квалификации, которые бы смогли, во-первых, фиксировать первоначальные данные про объем и характер эмиссий предприятия, во-вторых, обрабатывать эти данные и представлять их в виде инструментов экологического менеджмента.

Таким образом, моделирование механизма реализации комплекса инструментов экологического менеджмента с использованием стандарта IDEF0 позволит, во-первых, представить последовательность и

содержание каждого этапа процесса реализации комплекса инструментов экологического менеджмента для конкретного промышленного предприятия с точки зрения особенностей его деятельности; во-вторых, определить количество, соотношение требующихся для этого ресурсов, имеющиеся ограничения, необходимые управляющие воздействия и т.д., что позволит реализовать такой процесс в практической деятельности промышленного предприятия с максимальной эффективностью.

Источники и литература:

1. Аленко А. Ю. О неопределенности термина «механизм» в экономических исследованиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа к статье : <http://kapital-rus.ru/articles/article/176697/pedsovet.org>.
2. Лопатин В. Н. Менеджмент и маркетинг в экологии [Электронный ресурс] : [хрестоматия] / В. Н. Лопатин. – М., 2001. – Режим доступа : http://kraevedenie.chat.ru/posobie/eko_mm.html.
3. Масленникова И. С. Экологический менеджмент : [учебн. пособ.] / И. С. Масленникова, О. М. Федорова. – СПб. : СПбГИЭУ, 2004. – 163 с.
4. Мельник Л. Г. Социально-экономический потенциал устойчивого развития : [учебн.] / Л. Г. Мельник, Л. Хенс. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – 1120 с.
5. Пахомова Н. В. Экологический менеджмент / Н. В. Пахомова, А. Эндерс, К. Рихтер. – СПб. : Питер, 2003. – 544 с.
6. Системы экологического менеджмента для практиков / С. Ю. Дайман, Т. В. Островкова, Е. А. Заика, Т. В. Сокорнова ; Под ред. С. Ю. Даймана. – М. : Изд-во РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2004. – 248 с.
7. Черемных С. В. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии : практикум / С. В. Черемных, И. О. Семенов, В. С. Ручкин. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 192 с.

Сиволап А.В.

УДК 504.064.47

ВЛИЯНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ФАКТОРА НА СТРАТЕГИЮ ОБРАЩЕНИЯ С ТБО

Анотация. Всевозрастающий рост объемов твердых бытовых отходов (ТБО) оказывает негативного воздействия на качество окружающей среды и, как следствие, требует разработки обоснованной стратегии обращения с отходами. Но вопросам разработки региональной системы управления ТБО уделяется еще недостаточно внимания.

Предлагается для разработки обоснованной стратегии обращения и разработки норм накопления ТБО учитывать территориальный фактор, который определяется конкретными условиями: природные условия (климатические, геологические); численность и соотношение городского и сельского населения; уровень благоустройства жилого фонда и архитектурно-планировочные решения городов; социокультурная характеристика населения (национальные традиции, уровень культуры, благосостояние населения, состав семьи); наличие развитой инфраструктуры (конфигурация и развитие дорожной сети, предприятия сферы обслуживания); специализация развития хозяйственного комплекса.

Учет территориального фактора позволит повысить обоснованность разработки стратегии обращения с ТБО.

Ключевые слова: твердые бытовые отходы, стратегия, обращение, фактор, территория, норма накопления, сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование.

Анотація. Всезростаючий зростання обсягів твердих побутових відходів (ТПВ) робить негативного впливу на якість навколишнього середовища і, як наслідок, вимагає розробки обґрунтованої стратегії поводження з відходами. Але питань розробки регіональної системи управління ТПВ приділяється ще недостатньо уваги.

Пропонується для розробки обґрунтованої стратегії поводження і розробки норм накопичення ТПВ враховувати територіальний чинник, який визначається конкретними умовами: природні умови (кліматичні, геологічні); чисельність і співвідношення міського і сільського населення; рівень благоустрою житлового фонду і архітектурно-планувальні рішення міст; соціокультурна характеристика населення (національні традиції, рівень культури, добробут населення, склад сім'ї); наявність розвинутої інфраструктури (конфігурація і розвиток дорожньої мережі, підприємства сфери обслуговування); спеціалізація розвитку господарського комплексу.

Облік територіального фактора дозволить підвищити обґрунтованість розробки стратегії поводження з ТПВ.

Ключові слова: тверді побутові відходи, стратегія, звернення, фактор, територія, норма накопичення, збирання, накопичення, використання, знешкодження, транспортування.

Summary. The increasing growth of municipal solid waste (MSW) has a negative impact on environmental quality and, consequently, requires the development of a sound waste management strategy. But the development of a regional system of management of solid waste is given even less attention.

Are encouraged to develop sound management strategies and the development of standards for the accumulation of solid waste to take into account the territorial factor.

Under territorial (associated with a particular territory) factor in the further refers to the level of its impact on the treatment of MSW specific conditions that can be identified by the following features: environmental conditions (climatic, geological); the number and proportion of urban and rural the population; the provision of housing and architectural design of cities; social and cultural characteristics of the population (national traditions, culture, welfare, family composition); the availability of infrastructure (configuration and development of the road network, enterprises maintenance of residence); specialization development of the economic complex.