

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОЛОГИИ

И.А. АЛЕКСАНДРОВ, *д.э.н., профессор,*
Донецкий национальный технический университет
А.В. ПОЛОВЯН, *к.э.н., доцент,*
Донецкий национальный университет
А. ОКУЛОВСКАЯ,
Институт экономики промышленности НАН Украины

ДЕФИНИЦИЯ ПОНЯТИЯ «УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ»

Достигнув высокого уровня познания и, как следствие, социально-экономического развития, современное общество создало реальную угрозу своему же существованию. Это обусловлено интенсивным качественным и количественным уничтожением природных условий и ресурсов существования живого, прежде всего человека. По прогнозу ученых Римского клуба, при сохранении имеющихся тенденций во взаимодействии общества и окружающей среды уже через 35-40 лет может начаться массовое вымирание населения Земли.

Имеющиеся ресурсы и экономико-технологические возможности могут обеспечить такой жизненный уровень населения как в США только для 18% населения, и это только в том в случае, если остальные 82% населения не получают ничего [1]. Следовательно, идея непрерывного экономического роста не может быть ориентиром устойчивого развития в масштабах планеты.

Исследованиями Вернадского В.И. [12], Грынив Л. [24], Патона Б.Е. [22], Рюминой Е.В. [15], Daly Herman [16], Cobb John [16] и др. обоснована необходимость перехода к новой парадигме экономического развития с учетом экологических ограничений. Трактование, принципы, задачи и особенности устойчивого развития приведены в работах Буркинского Б.В. [18], Волошина В.В. [20], Горленко О. О. [20], Данилов-Данильяна В. И. [17], Костюка П. С. [19], Кухаря В.П. [20], Осауленко О.Г. [21], Садекова А.А. [25], Самойленко Ю.И. [22], Степанова В.М. [18], Харичкова С.К. [18], Лосева К. [17], Урсула А. Д. [26] и др. Тем не менее, следует от-

метить отсутствие единого подхода к определению сущности и особенностей устойчивого развития, что является основой для количественного измерения и управления данным явлением.

Поэтому целью данной работы является анализ существующих подходов к определению устойчивого развития, что является основой для формулирования собственной дефиниции основного понятия.

Беспрерывное углубление экологического кризиса, а точнее кризиса отношений общества и природы в конце XX века вызвало необходимость радикальных мер по уточнению целей и приоритетов развития общества. На этом пути особое место принадлежит конференции ООН, посвященной проблемам экономического развития, состоявшейся в Рио-де-Жанейро в июне 1992 года. На этом саммите задекларированы принципы устойчивого развития и приняты два исторических документа: «Декларация в деле природной среды и развития» и «Глобальная программа действий – Повестку дня XXI» [2].

Представители 179 стран-членов ООН призывали правительства всех стран мира к внедрению принципов устойчивого экологически безопасного развития на основе новой социальной, экономической и экологической политики.

По определению Мировой комиссии ООН по развитию и окружающей среде [2], устойчивое развитие (англ. sustainable development) – это развитие, обеспечивающее потребности нынешнего

© И.А. Александров, А.В. Половян,
 А. Окуловская, 2008

поколения без потерь для будущего поколения, обеспечивая свои собственные потребности. Тем не менее, существует достаточно много толкований этого термина, к сожалению, ни одно из них не стало общепризнанным. Но во всех случаях речь идет о развитии в пределах хозяйственной (экологической) емкости природной среды, не вносящем необратимых изменений в природу и не создающем угроз для сколь угодно длительного существования человека как биологического вида *homo sapiens*.

Парадигма общества устойчивого развития существенно отличается от парадигмы индустриального (экономического) общества, основывающегося на приоритете экономического роста путем широкого использования индустриальных способов производства, в т.ч. и в сельском хозяйстве. В индустриальном обществе происходит концентрация производства и населения, урбанизация, формирование системы ценностей, ориентированных на эффективность, рациональность безотносительно к возможностям природной среды. В основе теории развития социально-экономических систем лежат исследования в области экономического роста. Исследования в этой области проводились такими известными учеными, как А. Смитом [3], Д. Риккардо [4], Т. Мальтусом [5], А. Маршаллом [6], К. Марксом [7], Дж. Милем [8], Н. Кондратьевым [9], П. Самуэльсоном [10] и др. Ими доказано, что социальный и экономический прогресс в индустриальном обществе идет по линии наращивания объемов производства материальных благ и получения экономической выгоды любой ценой. В таких условиях охрана природы оказывается делом, подчиненным экономическому развитию, что обуславливает принципиальную невозможность надлежащим образом защитить окружающую среду. По этой причине природоохранные мероприятия часто оказываются неэффективными, а природоохранное законодательство – недейственным. При этом устойчивое развитие часто ошибочно сравнивают со стационарным состоянием, которое дает нулевой экономический рост.

Другая точка зрения состоит в том, что устойчивое развитие определяется постоянным экономическим ростом, главным показателем которого выступает постоянный рост ВВП [1]. Устойчивое развитие, как теория, в первую очередь является концепцией перехода от экстенсивного экономического роста к интенсивному, который базируется на оценке прогресса не по количественным параметрам экономического роста, а по показателям качества человеческой жизни и состояния окружающей природной среды.

Понятие устойчивое развитие рядом ученых рассматривается в двух аспектах. Идея концепции устойчивого развития была предложена Дж. Милем в 1857 г. Он ввел понятие «стационарного состояния», под которым понимал нулевой рост населения и запасов физического капитала в условиях постоянного технического и этического совершенствования [8]. Дж. Миль утверждал, что данное состояние присуще только «зрелым» (развитым) экономикам.

В узком смысле внимание акцентируется преимущественно на его экологической составляющей, что связывается с оптимизацией деятельности по отношению к биосфере. В таком представлении концепция устойчивого развития во многом перекликается с концепцией ноосферы, выдвинутой В. И. Вернадским еще в середине XX века [12]. При этом он указывал, что темпы и масштабы потребления природно-ресурсного потенциала не должны превышать естественных условий регенерации экосистем. Кроме того, утилизация невозобновляемых ресурсов возможна лишь в объемах и масштабах, которые компенсируются соответствующим ростом потребления возобновляемого природно-ресурсного потенциала. Поэтому при выборе оптимальной стратегии по отношению к деятельности в биосфере следует исходить из интересов как настоящих, так и будущих поколений.

Это приводит к тому, что устойчивое развитие может трактоваться как процесс, обозначающий новый тип функционирования цивилизации. Этот подход был использован в определении, предложенном

Г. Х. Брундтланд [2]. Данное определение предполагает управление не только природно-ресурсным потенциалом, но и социокультурным богатством, которым располагает цивилизация на конкретном этапе исторического развития. Подобный подход к дефиниции понятия «устойчивое развитие» предполагает учет трех составляющих: социальную, экологическую, экономическую [13], то есть:

1) при устойчивом социальном развитии использование ресурсов должно быть направлено на цели обеспечения равноправия людей и социальной справедливости. Задачами должны быть приоритет качественного совершенствования по сравнению с количественным ростом, такая ценовая политика, которая предусматривает полное покрытие затрат на производство продукции, включая социальные. Достижение устойчивого социального развития возможно только в условиях социального партнерства.

2) экономически устойчивое развитие представляет собой поддержание созданного человеком капитала (материального), человеческого капитала (в том числе информационного и культурного) и природного капитала. При этом необходим отход от экстернализации затрат на охрану окружающей среды (как навязанных извне окружающей средой) и их интернализация, т. е. формирование как внутренне присущих экономической системе [14, 15].

3) экологически устойчивое развитие – это развитие, при котором благополучие людей обеспечивается сохранением источников сырья и окружающей среды, служащей местом стока загрязнения. Уровень выбросов не должен превышать ассимиляционную способность природы, а скорость использования невозобновляемых ресурсов должна соответствовать их возмещению за счет замены возобновляемыми компонентами.

Следует отметить, что большинство ученых разделяют вышеупомянутый триединый системный подход к устойчивому развитию, и в настоящее время он является чаще используемым при исследовании поставленной проблемы. П. Костюк, опира-

ясь на такой подход, выделяет новый аспект: социально-экономический, природный и технико-технологический [19]. Таким образом, к перечисленным составляющим устойчивого развития добавляется еще научно-технический прогресс. Его основная методологическая предпосылка в акценте на приоритете проблем социально-экономического прогресса и качества окружающей природной среды.

В [16] для определения устойчивого развития опираются на концепцию сохранение капитала, причем как созданного человеком, так и природного. При этом существующую ситуацию можно определить как “слабую устойчивость”, если она основана на тезисе о взаимозаменяемости капиталов [16, с.72]. Тогда как “сильная устойчивость” требует сохранения как искусственного капитала, так и природного капитала по отдельности, на основании того, что они взаимодополняют друг друга.

В.И. Данилов-Данильянов, К. С. Лосев в своем определении устойчивого развития опирались на понятие хозяйственной емкости биосферы [17]. Хозяйственная емкость биосферы – это предельно допустимое антропогенное воздействие на биосферу, превышение которого переводит ее в возмущенное состояние и со временем должно вызвать в ней необратимые деграционные процессы. Согласно данному подходу, устойчивое развитие – это такое развитие, которое не выводит глобальную цивилизацию за пределы хозяйственной емкости биосферы. Отличительной особенностью устойчивого развития является то, что оно не вызывает в биосфере процессов разрушения, результатом которых может стать возникновение условий, неприемлемых для обитания человека.

Следует отметить, что в отечественной литературе трактовка понятия устойчивое развитие также достаточно неоднозначна. Б.В. Буркинский, В.М. Степанов, С.К. Харичков базируются на понятии «адаптация» и устойчивое развитие связывают с реализацией стратегии выживания и поступательного социально-экономического развития государства в связи с планетарными процессами цивилизации на ос-

нове учета необходимости сохранения экологической устойчивости [18].

В.В. Волошин, О.О. Горленко, В.П. Кухар рассматривают устойчивое развитие как решение трех задач: улучшение качества жизни населения (и среды его жизни), ренатурализацию природы и повышение производительности общественного труда [20].

А. Осауленко понимает устойчивое развитие как процесс сбалансированного экономического и социального развития при условии соблюдения экологических критериев, воспроизводства природной среды с учетом требований нынешнего и будущего поколений, в интересах конкретного человека и человечества в целом [21]. Однако данное определение требует разработку экологических критериев и соответствующего метрологического аппарата. Кроме того до сих пор вопрос определения интересов индивидуума и их количественное измерение остается дискуссионным.

В проекте Концепции устойчивого развития Украины, разработанном учеными НАН Украины, устойчивое развитие определяется как процесс построения государства на основе согласования и гармонизации социальной, экономической и экологической составляющих с целью удовлетворения потребностей настоящих и будущих поколений [22]. Таким образом, данное определение представляет собой синтез дефиниций, представленных в [2] и [13].

В концепции устойчивого развития, предложенном в [23], основным приоритетом стало развитие человека. Она содержит основные понятия и определения устойчивого развития, цели, задания и первоочередные мероприятия для их достижения. В качестве основных стратегических целей развития Украины предлагается обеспечение социальной справедливости и устойчивого человеческого развития, формирование доступной на протяжении всей жизни и всем гражданам системы образования, свободный доступ к информации о различных аспектах общественной жизни, создание качественной и доступной системы охраны здоровья, переход к экономико-

экологической модели развития Украины, переход к гражданскому обществу.

Для обеспечения мониторинга реализации концепции предлагается система индикаторов, которые классифицированы по секторам (в частности, с выделением социальных, экологических, институциональных индикаторов), а также определены как инструменты обеспечения оценки состояния и реагирования на отклонения. Однако, в ней отсутствует однозначность интерпретации ряда терминов. Так, социальное развитие представляет собой совокупность экономических, социальных, политических и духовных процессов, происходящих в обществе. Однако не учитывается необходимость обеспечения достаточного жизненного уровня населения, высокого качества трудовых ресурсов, защиты незащищенных слоев населения, гармоничного развития личности, что наблюдается и в других определениях.

Л. Грынив при определении устойчивого развития обращает внимание на особенности перевода данного термина с английского языка. По ее мнению, более достоверным будет «сбалансированное, самоподдерживающееся развитие» [24].

А. Садеков под устойчивым развитием предлагает понимать форму социально-экономического развития общества на базе постиндустриальной модели хозяйствования и с использованием механизмов эколого-экономического управления, учитывающего интересы настоящего и будущего поколений и направленного на достижение высокого уровня качества естественной среды обитания человека [25]. Данное определение опирается на эколого-экономическое управление для улучшения здоровья человека и повышения ее благосостояния.

В определениях, приведенных в [17, 26], характерными свойствами устойчивого развития являются:

1) интеграция понятий окружающая среда, экономическая деятельность и социальное развитие;

2) учет потребностей не только ныне живущих, но и будущих поколений.

Проведенный анализ позволяет ут-

верждать, что устойчивое развитие следует рассматривать как единство социального, экологического и экономического развития. При этом объектом развития выступа-

ет социально-экономическая система. Для четкой дефиниции устойчивого развития целесообразным является рассмотрение основных системных свойств (табл. 1.1).

Таблица 1

Основные подходы к определению устойчивого развития

Аспекты устойчивого развития	Автор	Определение
1	2	3
Социальный	Дэвид К. Кортен	создание социальных институтов, которые смогут гарантировать безопасность и возможность социального, интеллектуального и духовного роста
	Р. Гудланд, Г. Дели	использование ресурсов должно быть направлено на цели обеспечения равноправия людей и социальной справедливости.
	В. Волошин, О. Горленко, В. Кухар	улучшение качества жизни населения (и среды его жизни), ренатурализацию природы и повышение производительности общественного труда
	Б. Патон, Ю. Самойленко, И. Заец	процесс построения государства на основе согласования и гармонизации социальной, экономической и экологической составляющих с целью удовлетворения потребностей настоящих и будущих поколений
	В. Ландик, С. Семенец, Т. Яхеева	обеспечение социальной справедливости и устойчивого человеческого развития, формирование доступной на протяжении всей жизни для всех граждан системы образования, свободный доступ к информации о различных аспектах общественной жизни, создание качественной и доступной системы охраны здоровья, переход к экономико-экологичной модели развития Украины, переход к гражданскому обществу
	А. Садеков	форма социально-экономического развития общества на базе постиндустриальной модели хозяйствования и с использованием механизмов эколого-экономического управления, учитывающего интересы настоящего и будущего поколений и направленного на достижение высокого уровня качества естественной среды обитания человека
Экологический	Герман Дали, Джон Кобб	сохранение капитала, причем как созданного человеком, так и природного.
	В. Данилов-Данильян, К. Лосев	развитие, которое не выводит глобальную цивилизацию за пределы хозяйственной емкости биосферы.
Экономический	Е. Рюмина	поддержание созданного человеком капитала (материального), человеческого капитала (в том числе информационного и культурного) и природного капитала.
	Б. Буркин-ский, В. Степанов, С. Харичков	реализация стратегии выживания и поступательного социально-экономического развития государства в связи с планетарными процессами цивилизации на основе учета необходимости сохранения экологической устойчивости
	А. Осауленко	процесс сбалансированного экономического и социального развития при условии соблюдения экологических критериев, воспроизводства природной среды с учетом требований нынешнего и будущего поколений, в интересах конкретного человека и человечества в целом

Таким образом, на основе проведенного анализа и учитывая основные системные свойства, можно утверждать, что под устойчивым развитием социально-экономической системы следует понимать свойство, которое выражается в непрерывной функциональной и структурной перестройке для обеспечения эффективности достижения целей социального развития и экономического роста при достаточно малых изменениях условий природной среды.

Как известно, состояние системы определяется состояниями ее элементов [27]. Теоретически возможный набор состояний равен числу возможных сочетаний всех состояний элементов. Однако взаимодействие составных частей приводит к ограничению числа реализуемых сочетаний. Изменение состояния элемента может происходить неявно, непрерывно и скачкообразно. Под поведением системы понимается закономерный переход из одного состояния в другое, обусловленный свойствами элементов и структурой [27]. Динамическим системам свойственна непрерывность функционирования. Система существует, пока функционируют социально-экономические и другие процессы в обществе, которые не могут быть прерваны, иначе система перестанет функционировать. Все процессы в системах, как в живом организме, взаимосвязаны, функционирование частей определяет характер функционирования целого, и наоборот. Функционирование системы связано с непрерывными изменениями, накопление которых приводит к развитию.

Развитие сложной системы представляет собой постоянную смену фаз поведения и переходов, которая выражается в непрерывной функциональной и структурной перестройке системы, ее подсистем и элементов [28]. При этом развитие социально-экономической системы представляет собой выбранную модель долгосрочных стратегий, которые необходимо реализовать для достижения поставленных перед ней целей [28]. Эволюция экономических систем определяется одним из важнейших свойств сложных систем – способностью к саморазвитию. Центральным источником

саморазвития является непрерывный процесс возникновения и разрешения противоречий. Развитие, как правило, связано с усложнением системы, т. е. с увеличением ее внутреннего многообразия.

Социально-экономическая система функционирует и развивается во времени, она имеет предысторию и будущее, характеризуется определенным жизненным циклом, в котором могут быть выделены определенные фазы: возникновение, рост, развитие, стабилизация, деградация, ликвидация или стимул к изменению.

Система признается устойчивой относительно введенного определения окрестности, если при достаточно малых изменениях условий функционирования ее поведение существенно не изменяется. В рамках теории систем исследуются структурная устойчивость и устойчивость траектории поведения системы. Устойчивость обеспечивается такими аспектами самоорганизации, как дифференциация и лабильность (чувствительность) [29]. Дифференциация – это стремление системы к структурному и функциональному разнообразию элементов, которое обеспечивает не только условия возникновения и разрешения противоречий, но и определяет способность системы быстро приспосабливаться к имеющимся условиям существования. Другими словами это означает, что больше разнообразия – больше устойчивости, и наоборот. Лабильность означает подвижность функций элементов при сохранении устойчивости структуры системы в целом.

Рассматривая устойчивое развитие как системное свойство необходимо учитывать такое важное свойство, как управляемость. Управляемость представляет собой сознательную организацию целенаправленного функционирования системы и ее элементов [29]. В процессе жизнедеятельности система с помощью целенаправленного управления разрешает постоянно возникающие в ней противоречия и реагирует на изменение внутренних и внешних условий своего существования. В соответствии с изменяющимися условиями она меняет свою структуру, корректирует цели

развития и содержание деятельности элементов, т. е. происходит целенаправленная самоорганизация системы, которая на практике реализует способность к саморазвитию. Одной из основных функций самоорганизации является сохранение в процессе эволюции системы ее качественной определенности. Свойства управляемости проявляются также в таких особенностях, как относительная автономность и функциональная управляемость.

Еще одним важным свойством системы является адаптивность. Адаптивность системы определяется двумя видами адаптации – пассивной и активной. Пассивная адаптация является внутренне присущей характеристикой системы, которая располагает определенными возможностями саморегулирования. Активная адаптация представляет механизм адаптивного управления системы и организацию его эффективного осуществления.

Выводы.

1. Идеи устойчивого развития стали важной составляющей межнациональной политики и безопасности, прежде всего в высоко развитых странах, в которых созданы и действуют государственные структуры, организующие и координирующие деятельность в реализации принципов устойчивого развития.

2. Подходы к определению устойчивого развития позволяют отметить, что это понятие исследуется в двух аспектах: устойчивое развитие как нулевой рост населения и запасов физического капитала в условиях постоянного технического и этического совершенствования или как процесс, обозначающий новый тип функционирования цивилизации, что предполагает управление не только природно-ресурсным потенциалом, но и социокультурным богатством, которым располагает цивилизация на конкретном этапе исторического развития. Этот подход к дефиниции понятия «устойчивое развитие» предполагает учет трех составляющих: социальную, экологическую, экономическую.

3. На основе исследования основных системных свойств взаимодействия природы и человека установлено, что под устой-

чивым развитием социально-экономической системы следует понимать свойство, которое обеспечивает непрерывную функциональную и структурную перестройку для обеспечения эффективности достижения целей социального развития и экономического роста при достаточно малых изменениях условий природной среды.

4. Таким образом, дальнейшие исследования должны быть направлены на решение проблемы количественной оценки экономических связей между хозяйственной деятельностью человека и природной средой, что создает основу обеспечения динамического равновесия в системе «социально-экономическая система – окружающая природная среда».

Литература

1. Стан світу 2001/Л. Браун та ін., переклад з англ.: ВГО «Україна. Порядок денний на ХХІ століття» та Інститут сталого розвитку. – К.: Інтелсфера, 2000. – 308 с.
2. Програма дій «Порядок денний на ХХІ століття»/Переклад з англ.: ВГО «Україна. Порядок денний на ХХІ століття». – К.: Інтелсфера, 2000. – 360 с.
3. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М.: Изд-во соц.-экон. л-ры, 1962. – 684 с.
4. Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения // Антология экономической классики. Предисл. И.А. Столярова. – М.: МП “Эконов”, “Ключ”, 1993. – 475с.
5. Первушин С.П. Воспроизводство и экономический рост: история, теория и проблемы. – М.: Вузовская книга, 1998. – 84 с.
6. Маршалл А. Принципы экономической науки: Пер. с англ. – Т. 1. – М.: Прогресс, 1993. – 416 с.
7. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. – Т.1 // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – 2-е изд. – М., 1960. – Т.23. – С.5-907.
8. Милль Дж. С. Основы политической экономии. – Т. 3. – М.: Прогресс, 1980. – 204 с.
9. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения / Из-

бран. туды.– М.: Экономика, 2002.– 767 с.

10. Семюелсон П., Нордгауз В. Мікроекономіка. – К.: Основи, 1998. – 676с.

11. Стан світу 2001/Л. Браун та ін., переклад з англ.: ВГО «Україна. Порядок денний на XXI століття» та Інститут сталого розвитку. – К.: Інтелсфера, 2000. – 308 с.

12. Вернадский В.И. Живое вещество. – М.: Наука, 1978. – 358 с.

13. Goodland R., Daly H.E., El Serafy S. 1992 Population, Technology and Lifestyle. Washington D.C. – P. 13-17.

14. Environmentally Sustainable Economic Development, 1991;

15. Рюмина Е.В. Экологический фактор в экономико-математических моделях. – М.: Наука, 1980. – 166 с.

16. Daly Herman, Cobb John. 1994. For the Common Good. Boston: Beacon Press.

17. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. – М.-«Прогресс. – Традиция», 2000. – 416 с.

18. Буркинський Б.В., Степанов В.М., Харічков С.К. Еколого-економічні орієнтири стратегії сталого розвитку України/Проблеми сталого розвитку України. – Київ: БМТ, 1998. – С.81-92.

19. Костюк П. Проблемы устойчивого развития территорий. – Сумы: Ярис, 2001. – 114 с.

20. Волошин В. В., Горленко О. О., Кухар В.П. Система рейтингового оценивания промышленных предприятий. – К.:Думка, 1999. – 125 с.

21. Осауленко О.Г. Сталий соціально-

економічний розвиток: моделювання та управління. – К.: Думка, 2000. –176 с.

22. Проект концепції сталого розвитку України/ Під керівництвом Б.Є. Патона, Ю.І. Самойленко, І.О. Зайця. – К.,2000. – 23 с.

23. Ландик В.І., Семенець С.В., Яхєєва Т.М. Проект Концепції переходу України до сталого розвитку. – К.:Інститут сталого розвитку, 2004. –64 с.

24. Гринів Л. Теоретико-методологічні засади формування екологічно збалансованої економіки: Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук: 08.08.01. – Львів, 2002. – 340 с.

25. Садеков А.А. Механизмы эколого-экономического управления предприятием. – Донецк: ДонГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2002. – 311с.

26. Урсул А. Д. Государство в стратегии устойчивого развития. М.: РАГС, 2000. – 223 с.

27. О'Коннор Дж, Макдермотт И. Искусство системного мышления: необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 256 с.

28. Тридід О.М. Стратегія розвитку підприємства в умовах кризи: Дисертація на здобуття науковго ступеня доктора економічних наук: 08.06.01. – Харків, 2002. – 394 с.

29. Дж. ван Гиг Прикладная общая теория систем. – Г.: Мир, 1981. – 336с.

Статья поступила в редакцию 05.12.2007

Ю.Е. ШУЛАЕВА,

Донецкий национальный технический университет

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО КЛАССИФИКАТОРА ОТХОДОВ

Согласно данным Государственного комитета статистики Украины [17] явно прослеживается динамика увеличения объемов вредных отходов, накапливаемых ежегодно на территории Украины. В 2006 году вредные выбросы в атмосферу составили 7027,6 тыс. т, что на 6,23% больше, чем в 2005 г. (6615,6 тыс. т). Количество образующихся токсичных отходов хотя и имеет тенденцию к уменьшению, все же составляет значительную долю ежегодных

вышли 7027,6 тыс. т, что на 6,23% больше, чем в 2005 г. (6615,6 тыс. т). Количество образующихся токсичных отходов хотя и имеет тенденцию к уменьшению, все же составляет значительную долю ежегодных

© Ю. Е. Шулаева, 2008